

GEMSTONES & CRYSTAL

PIERRES PRÉCIEUSES
& CRISTAUX

14
activités
aktivitäten
activiteiten
actividades
aktiviti

Déterre, cultive et collectionne

Dig up, grow and collect

Ausgraben, züchten und sammeln

Graven, cultiveren & verzamelen

Desentierra, cultiva y colecciona

Dissotterra, coltiva e colleziona



10j
4/T/g

Roches volcaniques
Volcanic rocks

Quartz améthyste
Amethyst quartz

Pyrite
Or des fous - Fool's gold

Cristal de bismuth
Bismuth crystal

Rubis fluo
Fluorescent ruby

Agate
(couleur surprise - surprise colour)

8+

Buki
France

KAMIENIE I MINERAŁY

14 doświadczeń

Wiek 8+

OSTRZEŻENIE! NIEODPOWIEDNIE DLA DZIECI PONIŻEJ 8 ROKU ŻYCIA. DO UŻYTKU TYLKO POD OPIEKĄ DOROSŁYCH. ZESTAW ZAWIERA SUBSTANCJE MOGĄCE BYĆ SZKODLIWE DLA ZDROWIA. PRZECZYTAJ INSTRUKCJE PRZED UŻYCIEM, PRZESTRZEGAJ ICH I ZACHOWAJ NA PRZYSZŁOŚĆ. UWAŻAJ, ABY CHEMIKALIA NIE MIAŁY STYCZNOŚCI Z ŻADNĄ CZĘŚCIĄ CIAŁA, ZWŁASZCZA USTAMI I OCZAMI. TRZYMAJ MAŁE DZIECI I ZWIERZĘTA Z DAŁA OD EKSPERYMENTÓW. TRZYMAJ ZESTAW DO EKSPERYMENTÓW POZA ZASIĘGIEM DZIECI PONIŻEJ 8 ROKU ŻYCIA.

NUMERY TELEFONÓW:

Ośrodek Kontroli Zatruc: 607 218 174

Straż pożarna: 998/112

Szpital: 999/112

ZAPOZNAJ SIĘ Z PEŁNĄ LISTĄ PRZEDMIOTÓW ORAZ CHEMIKALIÓW ZAWARTYCH W ZESTAWIE NA DALSZYCH STRONACH INSTRUKCJI

Musisz wyrzucić wszystkie chemikalia i artykuły żywnościowe użyte w eksperymentach. Pozbycie się chemikaliów musi być zgodne z lokalnymi regulacjami.

Informacja odnośnie pierwszej pomocy: W razie kontaktu z oczami: umyj oczy dużą ilością wody, jeśli to konieczne przytrzymując oko otwarte,. Poszukaj natychmiastowej pomocy lekarskiej; W razie połknięcia: przepłucz jamę ustną wodą, napij się wody. Nie wywołuj wymiotów. Poszukaj natychmiastowej pomocy lekarskiej; W razie zaciągnięcia się oparami: wyprowadź osobę na świeże powietrze; W razie poparzeń lub kontaktu ze skórą: przemywaj uszkodzoną część ciała dużą ilością wody, przez przynajmniej 10 minut. W razie wątpliwości poszukaj natychmiastowej porady lekarskiej, nie zwlekaj. Zabierz ze sobą opakowanie i chemikalia; W przypadku urazu, zawsze wezwij pomoc lekarską. Instrukcje odnośnie pierwszej pomocy znajdują się także przy instrukcjach odnośnie eksperymentów.

Rady dla nadzorujących dorosłych:

Przeczytaj i podążaj za tymi instrukcjami, zasadami bezpieczeństwa i pierwszej pomocy. Zachowaj je na przyszłość.

Niewłaściwe używanie chemikaliów może prowadzić do urazu oraz uszkodzenia zdrowia. Przeprowadzaj tylko te eksperymenty, które są uwzględnione w instrukcji.

Ten zestaw jest przeznaczony tylko dla dzieci powyżej 8 roku życia.

Ponieważ umiejętności dzieci różnią się, nawet w jednej grupie wiekowej, dorośli powinni decydować według własnego uznania, które eksperymenty są odpowiednie dla ich dzieci. Instrukcje powinny pozwolić opiekunom ocenić, czy dany eksperyment nadaje się dla danego dziecka.

Opiekun powinien omówić z dzieckiem lub dziećmi zasady bezpieczeństwa i ostrzeżenia przed rozpoczęciem eksperymentu. Szczególna uwaga powinna być poświęcona prawidłowemu posługiwaniu się kwasami, zasadami oraz łatwopalnymi płynami.

Miejsce wykonywania eksperymentu powinno być wolne od przeszkód oraz z dala od miejsca przechowywania jedzenia. Powinno być dobrze oświetlone i wentylowane, blisko źródła wody. Stół na którym odbędą się eksperymenty powinien mieć ognioodporny blat.

Instrukcje bezpieczeństwa:

Przeczytaj i podążaj za tymi instrukcjami, zasadami bezpieczeństwa i pierwszej pomocy. Zachowaj je na przyszłość.

Wykonuj eksperymenty z dala od małych dzieci i zwierząt.

Przechowuj zestaw poza zasięgiem dzieci poniżej 8. roku życia.

Wyczyść cały sprzęt po każdym użyciu.

Upewnij się, że wszystkie pojemniki są szczelnie zamknięte i są przechowywane w prawidłowy sposób.

Upewnij się, że wszystkie puste pojemniki są umieszczone w odpowiednich koszach.

Umyj ręce po skończonym eksperymencie.

Nie używaj żadnego sprzętu, który nie jest zawarty w zestawie lub nie został wspomniany w instrukcji.

Nie jedz i nie pij w miejscu eksperymentu.

Nie pozwól, aby chemikalia dostały się do twoich oczu lub ust.

Nie aplikuj żadnych substancji i roztworów na ciało.

Nie hoduj kryształów w miejscach gdzie spożywa się lub przechowuje jedzenie i picie oraz w sypialniach.

Nie używaj sprzętu innego niż ten, który jest załączony do zestawu lub nie jest polecany w instrukcji.

Uważaj przy używaniu gorącej wody i gorących roztworów. Upewnij się, że podczas hodowli kryształów, pojemnik z płynem znajduje się poza zasięgiem dzieci poniżej 8. roku życia.

Upewnij się, że wszystkie pojemniki są dobrze zamknięte i odpowiednio przechowywane po użyciu.

Producent: Buki France - 38 av. François

Mitterrand - 72000 Le Mans - FRANCE -

Telefon: +33 1 46 65 09 92 - sav@bukifrance.com

**CONTENU • CONTENTS • INHALT
INHOUD • CONTENIDO • CONTENUTO**



1. 1 kubeczek,
2. Proszek kryształowy (90g),
3. Rękawiczki,
4. Podstawa,
5. Patyczek do mieszania,
6. Kryształowe drzewko (z podstawką),
7. Kryształowy roztwór (20 ml),
8. Blok gipsu (8 kamieni do wykopania),
9. Młotek,
10. Dłuto,
11. Pędzelek,
12. Gąbeczka,
13. Szkło powiększające,
14. Woreczek z wypolerowanymi kamieniami (150 sztuk),
15. 8 kart do złożenia,
16. Taca,
17. Długopis UV,
18. Torebka niespodzianka: wypolerowany agat,
19. Torebka niespodzianka: kryształ bizmutu

- a. kamień lawowy,
- b. pumeks,
- c. dolomit,
- d. kalcyt,
- e. ortoklaz,
- f. korund,
- g. zoisyt rubinowy,
- h. dolomit,
- i. kwarc ametystowy,
- j. piryt



Kryształ to ciało stałe, którego atomy (małe elementy z których się składa) są ułożone geometrycznie. Najbardziej zaskakującą rzeczą w kryształach jest to, że możesz uformować jeden duży kryształ z wielu małych poprzez schłodzenie cieczy. To tak zwana krystalogeneza.



Exp. 1 KRYSTAŁ

1. Poproś dorosłego, aby zagotował trochę wody, a następnie wlał ją do zlewki do zaznaczonego poziomu.
2. Wsyp cały kryształowy proszek.
3. Wymieszaj mieszadłem przez około 30 sekund, tak aby proszek całkowicie się rozpuścił. Mieszaj szybko w różnych kierunkach. Może pozostać kilka ziarenek na dnie. Załóż wieczko na zlewkę i odczekaj 60 minut.
4. Załóż rękawiczki do wykonania tego kroku. Zdejmij wieczko i umieść ostrożnie skalny odłamek w zlewce. Płaska strona powinna dotykać dna.



Nie wlewaj
za dużo
wody!



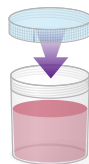
2



30s



3



60
min



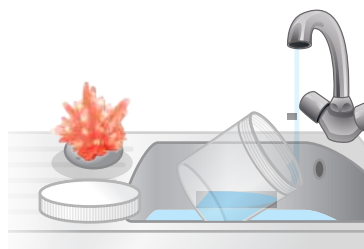
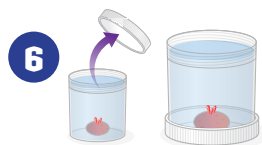
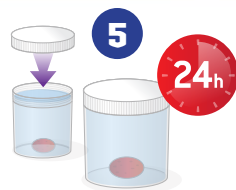
4



5. Załóż pokrywkę i pozostaw zlewkę na przynajmniej 24 godziny.

6. Zdejmij pokrywkę po 24 godzinach. Kryształy zaczną rosnąć. Ostrożnie umieść pokrywkę pod zlewką.

7. Po 10-12 dniach, kryształ pokryje powierzchnię skalnego odłamka. Możesz wylać pozostałą wodę. Załóż rękawiczki i z pomocą osoby dorosłej, wyjmij kryształ. Umieść go na starym ręczniku lub gazecie i pozostaw do wyschnięcia na 1-2 dni. Trzymaj z dala od bezpośredniego światła słonecznego.



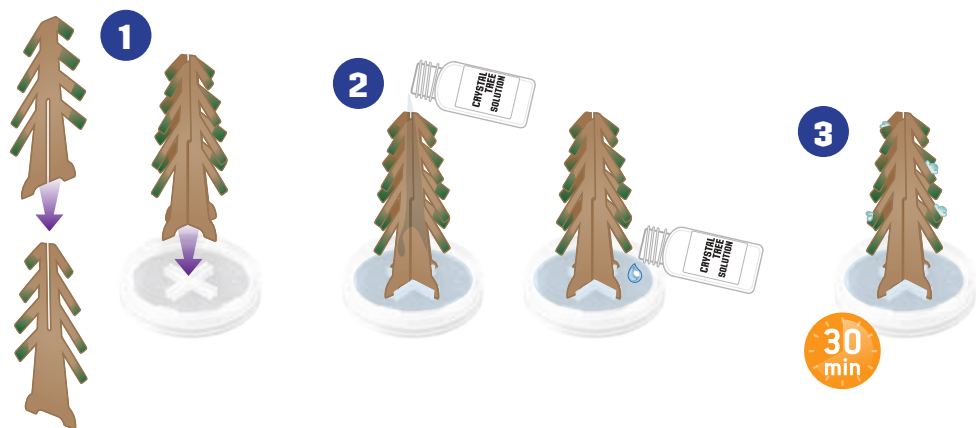
Exp. 2

MAGICZNE DRZEWO

Będziesz potrzebować:



1. Umieścić dwie połówki drzewa w wyżłobieniach na podstawce.
2. Delikatnie wylej całą pojemność buteleczki z krystalicznym płynem na podstawkę i na drzewko.
3. Odstaw drzewko na bok. Pierwsze kryształki dostrzeżesz już po kilku minutach.
4. Po 12 godzinach twoje kryształy rozrosną się po drzewie w dużej ilości! Uważaj na drzewko - jest bardzo delikatne!



Butelka zawiera nasycony roztwór proszku krystalicznego (podobnego do proszku z eksperymentu 1). Drzewko jest wykonane z papieru, który wchłania płyn, podobnie jak bibuła. To idealna powierzchnia do wzrostu kryształów.



3

KRZYSZTAŁKI CUKRU

Będiesz potrzebować:



1. Wlej 100 ml wody do kubka i poproś dorosłego, aby podgrzał go przez minutę w mikrofalówce. Uważaj kubek może być bardzo gorący.

2. Wsyp 200g (14 łyżek) cukru do gorącej wody w kubku. Wymieszaj energicznie mieszadłem przez minutę. Następnie poproś dorosłego, aby podgrzał powstały roztwór w mikrofalówce przez 45 sekund. Uważaj, kubek może być bardzo gorący.

3. Mieszaj dopóki cukier się nie rozpuści. Następnie odstaw go na 2 godziny.
4. Wlej roztwór cukru do czystej szklanki.



5. Zmocz mieszadło i posyp je odrobiną cukru. Umieść mieszadło w roztworze cukru i za pomocą spinacza ustaw je na prosto. Kryształki pojawią się po kilku dniach.

Skąły, minerały czy drogocenne kamienie?



Skąły składają się z jednego lub więcej minerałów. Zatem minerały stanowią podstawowy „składnik”, a skąła jest „mieszanką”. Na przykład granit to skąła składająca się z trzech minerałów: kwarcu, skalenia i miki.

Klejnót, używany w jubilerstwie, to pocięty i oszlifowany minerał. Diamenty, rubiny i szmaragdy nazywane są kamieniami szlachetnymi.



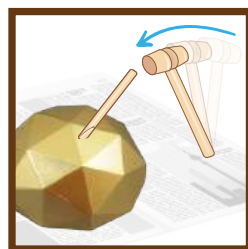
Istnieją trzy rodziny skał. Skały magmowe powstają w wyniku stygnięcia i krzepnięcia magmy, na przykład granit Yosemite w Stanach Zjednoczonych (A). Skały osadowe powstają w wyniku akumulacji i kompresji skał, jak w wapiennych klifach w Etretat we Francji (B). Wreszcie skały metamorficzne to skały przekształcone pod wpływem ciśnienia i ciepła, takie jak marmur Carrara we Włoszech (C).



Przechowuj blok gipsu poza zasięgiem dzieci poniżej 8. roku życia. Nie pozwól, aby gips dostał się do ust lub oczu. W przypadku połknięcia lub kontaktu z oczami, przemyj dużą ilością bieżącej wody.

1. Zabezpiecz obszar pracy starymi gazetami. Przygotuj miskę z wodą.
2. Za pomocą młotka i dłuta zacznij kopać w gipsie. Gąbką i pędzelkiem usuń pozostały na kamieniach gips i umyj je czystą wodą.

Wydobyłeś 8 różnych kamieni. Obejrzyj je pod szkłem powiększającym. Są to nieobrobione kamienie, które możesz znaleźć w naturze dokładnie pod tą samą postacią, z surową powierzchnią i nieregularnymi krawędziami.



Exp. 5 SORTOWANIE KAMIENI

1. Złóż 8 kart wzdłuż linii, aby posegregować swoje kamienie.
2. Posortuj wypolerowane kamienie, które znajdują się w woreczku. Obejrzyj je pod szkłem powiększającym i rozdziel je według typu, wrzucając je do powstałych pudełeczek.



Kamienie są szlifowane, polerowane lub przycinane, aby uzyskać gładką powierzchnię. Następnie są wykorzystywane do wyrobu biżuterii. Kamienie szlachetne (takie jak diament) to nie to samo, co kamienie szlachetne, takie jak jaspis, howlit i fluoryt.



ZIELONY FLUORYT

KOLOR

RODZINA



Zielony fluoryt składa się z fluorku wapnia. Pod światłem UV staje się fluorescencyjny. Może przyjmować kształt kryształowych sześciątów w różnych kolorach.



TWARDOŚĆ: 4

HOWLIT

KOLOR

RODZINA



Howlit to biały minerał z małymi ciemnymi żyłkami, znaleziony w skałach osadowych. Jego kryształy są rzadko spotykane w naturze.



TWARDOŚĆ: 3,5