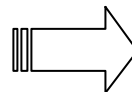
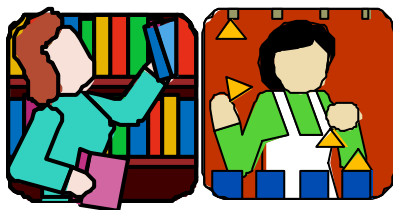




Minerali **M3**

I CRISTALLI



M1
M2
M4



I CRISTALLI

Nel terreno ci sono molte varietà di minerali che in determinate condizioni possono assumere delle forme regolari: sono i cristalli.

Vi proponiamo due esperienze per costruire dei cristalli di sale che anche se non sono preziosi, sono molto affascinanti.

A) Come ottenere dei cristalli

1a esperienza

Parte a)

Materiali

2 provette (o vasetti di vetro), sale da cucina, acqua calda, un contenitore basso e largo, un fornello.

Procedimento

Riempite una provetta a metà con dell'acqua calda e versateci del sale da cucina fino a quando non potrà più sciogliersi anche agitando la provetta.

Il sale che non si scioglie rimarrà sul fondo della provetta.

Travasate la soluzione in un'altra provetta lasciando il sale sul fondo.

Scaldatela per qualche minuto su un fornello.

Versate la soluzione in un recipiente largo e basso.

Ora dovete avere pazienza. Aspettate da 1-2 giorni in modo che l'acqua sia completamente evaporata.

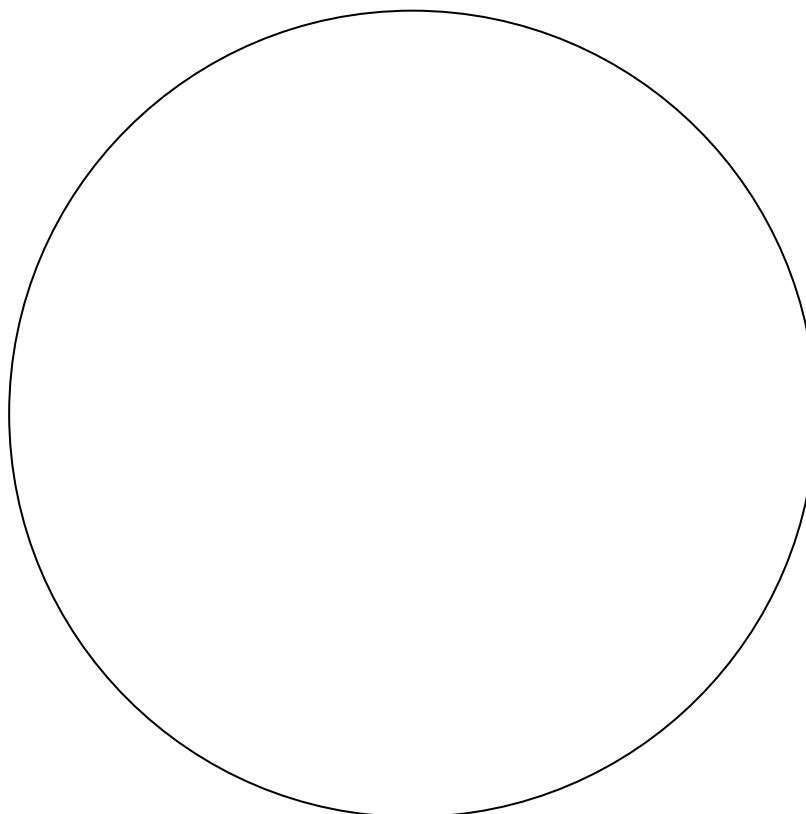
Ipotezzate cosa succederà nel recipiente dopo che l'acqua sarà completamente evaporata.



Osservate e annotate cosa è successo nel recipiente al termine dell'esperienza.

Parte b)

Come hai potuto notare con l'evaporazione dell'acqua rimangono sul fondo del recipiente numerosi cristalli.
Osservateli con la lente e disegnateli.





2a esperienza

Materiale

Recipiente in vetro con coperchio, sale da cucina, acqua calda, pentolino e fornello, cartoncino, filo, un cristallo dell'esperienza precedente.

Procedimento

Riempite un recipiente con dell'acqua calda e versateci del sale da cucina fino a quando il sale non potrà più sciogliersi anche agitando la soluzione.

Versate questa soluzione nel pentolino e scaldatela per qualche minuto.

Nel frattempo avrete legato ad un filo da cucire uno dei cristalli (di piccole dimensioni) ottenuto con l'esperienza precedente. (vedi fig.1).

Per sospendere il cristallo procedete nel modo seguente:

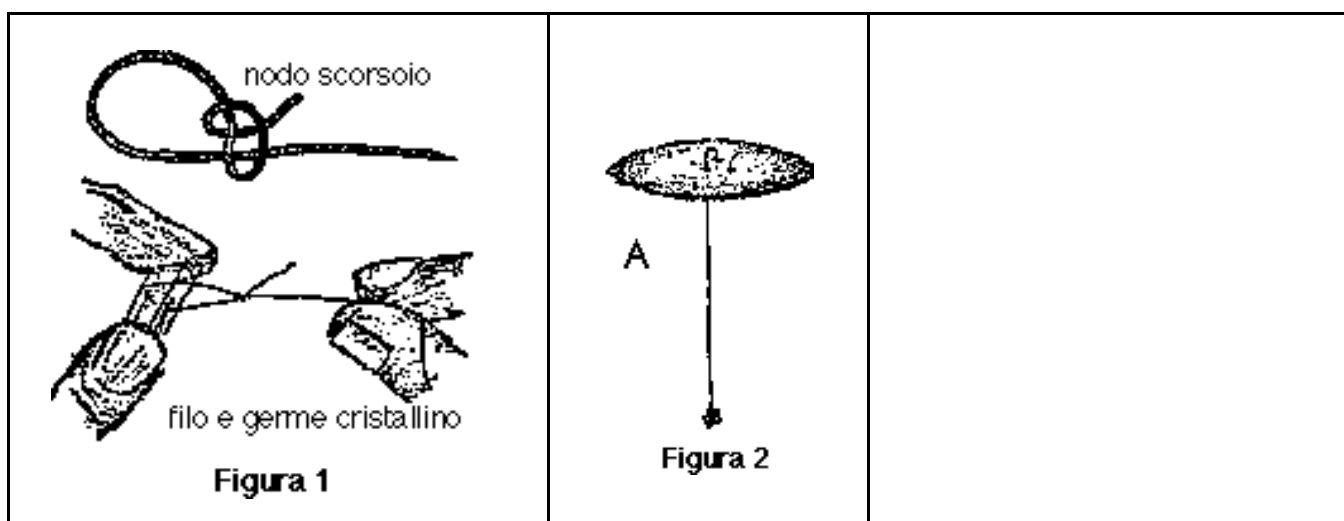
Preparate un disco di cartone. Le dimensioni devono permettere al disco di adattarsi alla bocca del recipiente senza cascarci dentro e consentire al coperchio di avvitarsi completamente.

Fate tre forellini vicino al centro del disco, in modo da potervi passare il filo che sostiene il piccolo cristallo. (vedi fig. 2.).

Riversate la soluzione riscaldata nel recipiente di vetro.

Immergete il cristallo nel recipiente appoggiando bene il disco sul bordo. Avvitare il coperchio. La lunghezza del filo deve essere regolata in modo che il piccolo cristallo rimanga a circa tre centimetri dal fondo del recipiente. (vedi fig. 3).

Il recipiente dovrà essere posto in un luogo con temperatura costante.





Osservate per alcuni giorni e annotate cosa succede.

B) LE FORME GEOMETRICHE DEI CRISTALLI

I cristalli assumono delle forme geometriche, cercatele sui libri e disegnatene alcune.

A large, empty rectangular box with a black border, intended for drawing geometric crystal forms.



C) UNA MOSTRA PER LA CLASSE

I cristalli hanno sempre incuriosito e affascinato tante persone.

Conoscete qualcuno che ne possiede ?

Informatevi presso i vostri compagni e presso amici o parenti.

Procuratevi qualche esemplare e provate ad allestire in aula una piccola mostra per tutti gli interessati.

Se vuoi saperne di più sui sali minerali vai a **M1 M2 O M4**



COME OTTENERE DEI CRISTALLI

(Scheda integrativa con i risultati, le conclusioni delle esperienze e altre informazioni)

1.a esperienza

Risultati e conclusioni

I cristalli ottenuti con l'evaporazione dell'acqua sono di forma cubica

Altra possibile esperienza sotto il controllo del docente

Sciogliete un po' di solfato di rame in una provetta riempita con poca acqua. Ripetete il procedimento dell'esperienza precedente.

Attenzione! Il solfato di rame è tossico in caso di ingerimento !

2.a esperienza

Risultati e conclusioni

Il cristallo dovrebbe crescere sino a una bella dimensione in un tempo che va da tre a sei giorni. Quando è cresciuto completamente levatelo dal recipiente e asciugalo con un panno morbido.