

Creare addobbi natalizi: Cristalli di ghiaccio con l'acido borico.

Prima di procedere un avvertenza, non realizzare questo addobbo con bambini di età inferiore a 7 anni, cioè quando si è arcisicuri che non gli venga in mente di assaggiare gli oggetti, mentre [questi](#) (e se avete bimbi piccini ve li consiglio) si potevano mangiare, gli oggetti decorati di questo post è **assolutamente vietato assaggiarli**.

Cio che vedrete realizzato è anche un'esperimento di scienze, che potete presentare in occasione di unità didattiche o attività che comprendano le soluzioni. L'acido borico disciolto in acqua calda in soluzione satura si comporta diversamente da altre sostanze quando il liquido si raffredda.

Cristalli di neve

Occorrente:

- acido borico (si acquista facilmente in farmacia),
- scovolini per [pipa](#),
- acqua calda,
- spago o filo come preferite.
- un vaso di vetro largo o contenitore ricavato da una bottiglia di plastica.
- una matita lunga.

- 1) Con gli scovolini per pipa ricavate delle forme tipo questa



- 2) Legate lo spago fissandolo alla matita in modo che possiate regolarne l'altezza.
- 3) Fate riscaldare dell'acqua in una pentola, calcolate la quantità che dovete versare nel barattolo per coprire il vostro oggetto, quando è bollente versateci l'acido borico ottenendo una soluzione satura, andate a occhio, è pronta quando l'acido borico smette di sciogliersi.
- 4) Versate l'acqua che oramai avrà stemperato, nel barattolo dove avrete posizionato il decoro, fino a coprirlo:



Quando l'acqua comincerà a freddarsi noterete il formarsi di piccoli cristalli, dopo qualche ora ma anche prima se non volete che l'oggetto sia troppo spesso lo potete levare e mettere ad asciugare con delicatezza.



Un'altra prova l'ho fatta con questa piccola pigna che sembra gelata ed perfetta per un albero di Natale.



I decori sono oggetti delicatissimi, che andranno riposti con molta delicatezza.

Cosa accade?

Spiegazione dell'esperimento con l'acqua e l'acido borico:

L'acqua calda riesce a sciogliere una quantità maggiore di sostanza più della stessa quantità di acqua fredda; tuttavia, la soluzione fredda non può contenere la stessa quantità di sostanza presente nella soluzione calda, pertanto, il sale in sovrapposizione esce dalla soluzione sotto forma di cristalli, quando l'acqua si raffredda si raggruppano, andandosi a depositare sul fondo o su eventuali oggetti presenti nella soluzione.

In qualche modo è ciò che accade con i cristalli di neve: con il freddo le molecole si avvicinano.

Eseguite altri esperimenti di convalida ad esempio facendo sciogliere dello zucchero, o altre sostanze solubili in acqua.

Esperimento di scienze adatto dalla classe terza Primaria in poi.