



La iniciativa de la **Universitat de Barcelona (UB)** sorgeix amb la idea d'instaurar a la ciutat un projecte de divulgació científica d'èxit que neix al Laboratorio de Estudios Cristalográficos de Granada i que compta amb una àmplia trajectòria en altres ciutats espanyoles i de Santo Domingo. En concret, es tracta d'un concurs de cristal·lització per a escoles. En primer lloc, el projecte inclourà un curs per als professors de secundària impartit per experts de la Facultat de Geologia de la UB. D'aquesta manera, els docents assoliran els coneixements necessaris per explicar als seus alumnes els procediments que cal seguir per realitzar les experiències de cristal·lització i obtenir els cristalls que més tard participaran en el concurs. Aquest seminari té com a objectiu oferir els conceptes fonamentals de cristal·lització i cristal·lografia als professors participants. Els col·legis seleccionaran els treballs finalistes, que es presentaran en un acte que simularà un congrés científic. En aquest acte es decidiran els guanyadors de les diferents categories.

Per a aquesta primera edició catalana del curs s'oferiran **deu places** per a professors de secundària. Cadascun d'ells serà responsable de 25 o 30 alumnes de secundària i, per tant, el nombre final de participants oscil·larà entre 250 i 300 alumnes.

Les escoles que vulguin participar **s'han d'inscriure prèviament a:**  
[www.ub.edu/futursinousestudians/geologia/cristallografia.htm](http://www.ub.edu/futursinousestudians/geologia/cristallografia.htm)

El curs destinat a docents inclourà una part teòrica i una part pràctica. En aquesta última, els professors duran a terme les mateixes experiències de cristal·lització que posteriorment explicaran als seus alumnes. A més del **curs de formació**, la Universitat de Barcelona oferirà als centres educatius **l'assessorament de personal expert** per tal de resoldre possibles dubtes sobre la pràctica i per fer el seguiment del projecte.

Els professors explicaran als alumnes els conceptes bàsics relacionats amb la cristal·lització per poder fer, finalment, la pràctica d'obtenció de cristalls a les escoles. El resultat haurà de presentar-se en un acte organitzat per la UB seguint el model dels congressos científics. Se'n poden trobar alguns exemples al web [www.lec.csic.es/concurso/](http://www.lec.csic.es/concurso/)

**La UB subministrarà el material de base per a la cristal·lització** (*kit de cristal·lització Triana Sci & Tech*) a cada centre educatiu participant en el concurs. El desenvolupament posterior i, si escau, l'adquisició d'altres materials seran a càrrec del centre educatiu.

Organitzat per:



Amb el suport de:



Amb la col·laboració de: 1





## I CONCURS DE CRISTAL·LITZACIÓ A L'ESCOLA BASES PER AL CURS 2011-12

### CRITERIS GENERALS DE LA COMPETICIÓ

1. Tots els participants han de ser seleccionats pels seus respectius centres i ser certificats per escrit pel professor o professora responsable. Aquest certificat s'ha de lliurar als coordinadors de la competició amb anterioritat a la final del concurs.
2. A l'acte final de la competició, els grups seleccionats de cada centre hauran d'anar acompanyats pel docent responsable, el qual s'encarregarà de la tutela dels alumnes durant totes les activitats científiques incloses en aquest concurs de cristal·lització.
3. Només es permetrà la participació d'un màxim de tres grups de tres alumnes per centre participant. El fet que es presentin més de tres grups (correctament certificats) implicarà que el professor o professora responsable haurà de decidir quins grups són eliminats per tal d'arribar al nombre de grups permesos. L'organització actuarà de la mateixa manera sempre que se superi el nombre de tres membres permesos per grup.
4. Tots els professors participants en la final de la competició hauran d'haver seguit activament el seminari formatiu ofert per la Facultat de Geologia de la Universitat de Barcelona. La finalitat d'aquesta participació és l'adquisició del coneixement previ mínim necessari per desenvolupar una metodologia mitjançant la qual s'obtinguin els monocristalls i/o les composicions cristal·lines.
5. Es demana que, perquè la competició sigui justa i adequada, els processos creatius i d'execució del projecte científic estiguin en la seva totalitat a càrrec de l'alumne/a i que el paper del docent sigui només instructiu i formatiu, permetent a l'alumne/a desenvolupar al màxim el seu potencial.
6. Cada professor/a vetllarà per la seguretat dels seus alumnes al llarg de tots els experiments de cristal·lització realitzats a l'aula.
7. El comportament adequat dels alumnes i el manteniment dels codis de disciplina mínims seran altament valorats. L'absència d'un codi ètic adient podrà causar l'eliminació o la suspensió dels alumnes per tal de mantenir, així, el nivell científic i ètic requerit per l'activitat.
8. Cada grup de tres alumnes s'haurà de decantar per una de les dues categories de la competició, és a dir, presentarà un cristall únic o bé una composició cristal·lina.

Organitzat per:



Amb el suport de:



Amb la col·laboració de: 2





9. Serà requisit **obligatori** que cada grup d'alumnes presenti, junt amb el seu cristall, un pòster amb format científic. La grandària haurà de ser de 70 × 120 cm i amb orientació vertical. Constarà de les parts següents:

- títol del treball
- membres participants
- centre educatiu al qual representa
- objectiu del treball realitzat
- descripció del pla de treball realitzat o metodologia utilitzada per a l'obtenció del monocristall o la composició cristal·lina
- materials utilitzats, incloent-hi les substàncies químiques i els equips de laboratori
- descripció i fotografia del cristall obtingut
- referències bibliogràfiques

### CRITERIS TÈCNICS QUE S'AVALUARAN

1. Tots els cristalls hauran de partir del mateix compost químic que, per a aquesta edició, serà difosfat d'amoni (ADP).

2. Cada grup haurà de presentar un monocristall o una composició cristal·lina.

2.a) De la **composició cristal·lina** s'avaluarà:

- grandària dels cristalls
- color i transparència
- cares dels cristalls, és a dir, l'hàbit de creixement cristal·lí
- massa
- volum de la composició

2.b) Del **cristall únic** s'avaluarà:

- grandària del monocristall
- color i transparència
- cares del monocristall, és a dir, l'hàbit de creixement cristal·lí
- massa
- volum del monocristall

En ambdós casos també es valorarà l'estètica i la forma de presentar la composició cristal·lina o el monocristall obtinguts. En aquest punt es podrà desenvolupar la part artística de cada grup.

3. Exposició oral del pòster. En aquesta exposició hauran de ser presents els tres membres del grup i es valorarà:

- Coneixement i domini del procediment o la metodologia utilitzats per a l'elaboració del cristall.
- Ús del pòster com eina de suport durant l'explicació i no com a text de lectura.

Organitzat per:



Amb el suport de:



Amb la col·laboració de: 3





- Utilització d'un llenguatge científic coherent, clar i apropiat durant l'exposició oral.
- Seguretat en l'expressió dels conceptes adquirits i resultats obtinguts.
- Actitud i comportament adequats per a un context de debat científic.

## PREMIS

S'estableixen quatre categories:

1. Millor cristall únic.
2. Millor composició cristal·lina.
3. Millor pla de treball.
4. Millor presentació de pòster: es valorarà l'estètica i la claredat en l'exposició per part dels alumnes.

Els premis de cada categoria estan pendents de determinar.

## CALENDARI ORIENTATIU

Seminari formatiu: principis de gener de 2012 (un matí).

Treballs als centres: de gener a març de 2012.

Jornada final: mitjans d'abril de 2012 (un matí).

Organitzat per:



Amb el suport de:



Amb la col·laboració de: 4

