



## VIII CONCURS DE CRISTAL·LITZACIÓ A L'ESCOLA

Les universitats de Barcelona, Autònoma de Barcelona, Rovira i Virgili organitzen conjuntament el VIII Concurs de Cristal·lització a les escoles a Catalunya. En aquest projecte de divulgació científica, els professors de secundària reben una formació en cristal·lografia a les universitats i després traslladen la seva experiència a l'aula perquè els estudiants aprenguin a crear cristalls. Amb els cristalls obtinguts pels alumnes, s'organitza una jornada amb format de congrés científic en què s'exposen els cristalls treballats i se n'escullen els guanyadors. Aquesta jornada final es farà un divendres a concretar de la segona quinzena maig de 2019.

- **A qui va adreçat**

El concurs s'adreça a grups escolars de segon cicle d'ESO i primer de batxillerat

- **Nombre de participants**

Hi poden participar un total de 50 centres educatius en total.

- **Formulari d'inscripció**

Tots els centres que hi vulguin participar s'han d'inscriure mitjançant el formulari disponible al web del concurs: [www.ub.edu/laubdivulga/concurscristalitzacio](http://www.ub.edu/laubdivulga/concurscristalitzacio)

Només s'acceptarà una inscripció per escola.

Un cop finalitzat el període d'inscripció, es farà saber a tots els centres educatius els que han obtingut plaça per participar al VIII Concurs de Cristal·lització a l'Escola.

- **Criteris de selecció dels centres educatius participants**

Les escoles participants se seleccionaran tenint en compte els criteris següents:

Escoles que hi participin per primera vegada: 10 punts

Escoles públiques: 60 punts

Escoles concertades: 50 punts

Escoles privades: 20 punts

En cas d'empat, les places s'adjudiquen per ordre d'inscripció.

Els organitzadors es reserven poder seleccionar escoles per criteris geogràfics i/o amb qüestions educatives singulars.

- **Bases de participació**

Les bases de participació estan disponibles a la pàgina web del concurs:

[www.ub.edu/laubdivulga/concurscristalitzacio](http://www.ub.edu/laubdivulga/concurscristalitzacio) i en el Facebook del concurs:

<http://bit.ly/FacebookConcursCristalls>

- **Informació d'edicions anteriors**

La informació relativa a les edicions anteriors del concurs estan disponibles a la [pàgina web](#) del concurs i al [Facebook](#).

- **Certificat per als professors participants al concurs**

Els professors que acreditin la participació en totes les fases del concurs rebran un certificat d'aprofitament de l'ICE de la Universitat de Barcelona corresponent a 20 hores d'assistència.



## REQUISITS I CONDICIONS DE PARTICIPACIÓ

1. Els alumnes participants en el concurs els han de seleccionar els centres respectius i el professor responsable a cada centre ho ha de certificar enviant un llistat dels participants a l'organització amb prou temps per poder preparar els diplomes de participació.
2. Els alumnes participants de cada centre s'han d'organitzar en grups de tres per desenvolupar els continguts del concurs.
3. Cada centre participant ha de seleccionar, segons els criteris que consideri més adients, el grup de tres alumnes que participarà en la final entre tots els equips del centre. El grup seleccionat per cada centre ha d'anar acompanyat a la final pels professors responsables, els quals s'encarreguen de la tutela dels alumnes durant totes les activitats científiques contingudes en el Concurs de Cristal·lització.
4. Tots els professors participants han d'haver seguit el seminari formatiu. La finalitat d'aquesta formació és adquirir el coneixement previ mínim que es requereix per desenvolupar una metodologia mitjançant la qual s'obtinguin els cristalls únics o les composicions cristal·lines.
5. Els professors participants disposen en tot moment de l'assessorament científic de l'organització del concurs. Cada centre tindrà com a tutor un membre de l'equip organitzador. L'assessorament es podrà fer per correu electrònic o per telèfon. Igualment, es planificaran visites dels tutors a alguns centres per fer el seguiment dels treballs.
6. Perquè la competició sigui justa i adequada, es demana que tots els processos creatius i d'execució del projecte científic els faci l'alumnat, i que el paper del professor sigui només instructiu i formatiu, de manera que els alumnes desenvolupin al màxim el seu potencial.
7. Cada professor ha de vetllar per la seguretat dels seus alumnes al llarg de tots els experiments de cristal·lització que es facin a l'aula.
8. Es valora especialment que els alumnes tinguin un comportament adequat i que mantinguin unes normes de disciplina mínimes. L'absència d'aquest comportament adient pot causar l'eliminació o suspensió dels alumnes a fi i efecte de mantenir el nivell científic i ètic que requereix l'activitat.
9. És un requisit OBLIGATORI que cada grup d'alumnes que participi en la jornada final presenti, juntament amb els seus cristalls, un pòster amb format científic. Les mides han de ser: **70 cm d'amplada per 120 cm d'alçada**. Hi han de constar les parts següents:
  - Títol
  - Membres participants
  - Centre educatiu que representen
  - Objectiu del treball
  - Descripció del pla de treball seguit o metodologia utilitzada per obtenir el cristall únic o la composició cristal·lina
  - Materials utilitzats, incloent-hi les substàncies químiques i els equips de laboratori
  - Descripció i fotografies dels resultats obtinguts
  - Referències bibliogràfiques



10. En el cas que algun centre renunciï a participar en la jornada final sense motiu justificat, quedarà exclòs de participar en les dues edicions següents del concurs.
11. D'acord amb el desenvolupament del concurs, l'equip organitzador pot canviar alguna d'aquestes bases per millorar-ne el funcionament.

### **CRITERIS TÈCNICS QUE S'AVALUEN**

1. Tots els cristalls han de partir del mateix compost químic que, en aquesta edició, és el dihidrogenfosfat d'amoni (ADP). No obstant això, els centres poden decidir incorporar i treballar amb altres compostos a més de l'ADP.
2. Cada grup ha de presentar a la jornada final els resultats dels seus treballs obtinguts durant aquesta edició del concurs.
3. De cada treball se'n valoren els aspectes següents:
  - a) Criteris tècnics: grandària dels cristalls, color i transparència, cares dels cristalls (hàbit de creixement cristal·lí), massa i volum de la composició cristal·lina o cristall únic.
  - b) Valor estètic i creativitat: es valora la manera de presentar el treball en forma de maqueta.
  - c) Defensa oral del pòster. En aquesta exposició hi han de participar els tres membres del grup i es valora:
    - i. coneixement i domini del procediment o metodologia utilitzats per elaborar el cristall
    - ii. ús del pòster com a eina de suport durant l'explicació i no com a punt de lectura
    - iii. utilització d'un llenguatge científic coherent, clar i apropiat durant l'exposició oral
    - iv. seguretat en l'expressió dels conceptes adquirits i els resultats obtinguts
    - v. actitud i comportament adequats per a un context de debat científic.

### **CALENDARI ORIENTATIU**

- Inscripció: fins al 3 de desembre 2018
- Selecció dels centres participants: 12 de desembre de 2018
- Seminari formatiu:
  - Primera sessió presencial:
    - Dimecres 16 de gener de 2019, de 16 a 20 h, a la Facultat de Ciències de la Terra de la UB
    - Dimecres 16 de gener de 2019, de 16 a 20 h, a la Facultat de Química de la URV
    - Dijous 17 de gener de 2019, de 16 a 20 h, a l'ICE de la UdL
    - Dijous 17 de gener de 2019, de 16 a 20 h, al Centre de Recursos Pedagògics de Girona
  - Segona sessió telemàtica:
    - Data per determinar
- Enviament del producte als centres: gener de 2019
- Treball als centres: gener – abril de 2019
- Jornada final: divendres de la segona quinzena de maig de 2019 (tot el matí) a concretar



## EQUIP ORGANITZADOR

Universitat de Barcelona: Teresa Calvet, Mercedes Aguilar, Laura Bayés, Mercè Font, Maite García, Àngels Canals. A més de Marga Becerra i Sabrina Menéndez, de la Unitat de Cultura Científica de la UB

Universitat Autònoma de Barcelona: Joan Francesc Piniella, Lluís Casas.

Universitat Rovira i Virgili: Magdalena Aguiló, Maria Cinta Pujol, Rosa Maria Solé



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



UNIVERSITAT  
ROVIRA I VIRGILI

UAB

Universitat Autònoma  
de Barcelona

Amb el suport de:



RED DE  
UNIDADES DE  
CULTURA CIENTÍFICA

servei  
educatiu  
del gironès



Universitat de Lleida  
Vicerektorat d'Estudiants



Grupo Especializado de  
Cristalografía y  
Crecimiento Cristalino  
*Reales Sociedades Españolas de Química y Física*



eduCaixa  
Obra Social "la Caixa"