



Institut
d'Estudis
Catalans

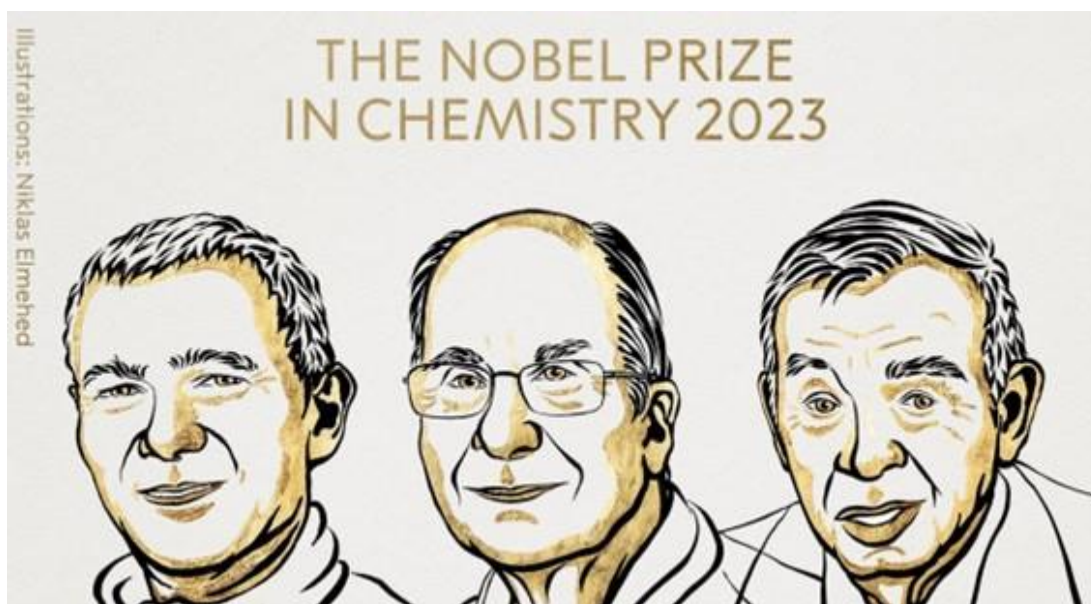
Butlletí SCQ Núm 22 octubre 2023

SCQuímica

Societat Catalana de Química

Boletín de la Sociedad Catalana de Química Núm 22 octubre 2023.

Traducción. JGenesca



Moungi G. Bawendi, Louis E. Brus y Alexei I. Ekimov han recibido el Premio Nobel de Química 2023 por el descubrimiento y desarrollo de los puntos cuánticos.

Los galardonados con el premio Nobel de Química 2023 fueron pioneros en la exploración del mundo a la nanoescala, o como dijo el comité que otorga los Premios Nobel, agregaron color a la nanotecnología. Esto se debe a que a la nanoescala se manifiestan los efectos cuánticos y esto determina las propiedades, entre ellas el color que emiten. Los puntos cuánticos de un mismo material emiten luz de un color diferente en función de su tamaño.

Esta propiedad de las nanopartículas ha sido utilizada durante cientos de años, pero sin ser conscientes de su origen; por ejemplo, los colores de muchos vitrales son debido a las nanopartículas metálicas que contienen. El mérito de los galardonados ha sido, por un lado, identificar la naturaleza de estas partículas que están gobernadas por los efectos cuánticos y, por otro lado, encontrar un método para generarlas de manera controlada.

Alexi I. Ekimov estudió el origen del cambio de color del vidrio al agregarle CuCl; identificó que el cambio de color está relacionado con el tamaño de las partículas, y que esto manifestaba el comportamiento cuántico de estas partículas. Alternativamente, Louis E. Brus, al estudiar la aprovechamiento de la luz solar mediante el uso de partículas de CdS para realizar reacciones químicas, se dio cuenta que las propiedades ópticas variaban en función del tamaño de las partículas. Ambos galardonados supieron identificar los efectos cuánticos ligados al tamaño de las nanopartículas. Mounji G. Bawendi, por su parte, logró desarrollar un método sencillo y revolucionario para generar nanocristales de tamaño controlado. Esto permitió que los químicos pudieran preparar y estudiar las propiedades de los puntos cuánticos.

El comportamiento cuántico de las nanopartículas y cómo este varía en función del tamaño de la partícula ya se había predicho. De hecho, ya se habían logrado generar en condiciones muy especiales y controladas en el laboratorio (ultravacío, temperaturas cercanas al cero absoluto, etc.), lo cual hacía difícil prever que los puntos cuánticos pudieran salir del entorno académico. El hecho de poder controlar su generación ha llevado a que actualmente se apliquen en campos tan diversos como la catálisis o la medicina (para iluminar tejidos tumorales), o las encontramos en objetos tan cotidianos como la televisión o las lámparas.

Ofertas de doctorado y posdoctorado en centros de investigación en Barcelona y Tarragona

ICMAB

L'Institut de Ciència de Materials de Barcelona té obertes diverses convocatòries de contractes predoctorals i postdoctorals:

[*PhD Position in Interface engineering for the next future well-performing organic devices*](#)

Data límit: 31 d'octubre de 2023

[*PhD Position in Operando and In-situ Multimode Characterization of Organic Semiconductors at ICMAB*](#)

Data límit: 31 d'octubre de 2023

[Postdoc Position in Phononic Architectures at ICMAB](#)

Data límit: 30 d'octubre de 2023

[PhD Position in Organic Electronics for Biosensing](#)

Data límit: 30 de novembre de 2023

[PhD Position in Multifunctional molecular materials for organic electronics](#)

Data límit: 31 de desembre de 2023

**ICIQ, Institut Català d'Investigació Química, Instituto Catalán de Investigación Química,
Tarragona**

ICIQ Fully-Funded PhD Programme 2023 – Third Call

[ICIQ Fully-Funded PhD Programme 2023 – THIRD CALL - ICIQ](#)

Data límit: 29 d'octubre de 2023

Science Outreach and Education Officer (MGMT 2023-14)

[Science Outreach & Education Officer \(Ref: MGMT 2023-14\) - ICIQ](#)

Data límit: 24 d'octubre de 2023

Research Projects and International Collaborations Technician (MGMT 2023-10)

[Research Projects and International Collaborations Technician \(MGMT 2023-10\) - ICIQ](#)

Data límit: 23 d'octubre de 2023

2 Postdoctoral Researchers (Postdoc 2023-32/33 JLL)

[2 Postdoctoral Researchers \(Ref: Postdoc 2023-32/33 JLL\) - ICIQ](#)

Data límit: 23 d'octubre de 2023

Postdoctoral Researcher (Postdoc 2023-37 FM)

[Postdoctoral Researcher \(Ref: Postdoc 2022-37 FM\) - ICIQ](#)

Data límit: 25 d'octubre de 2023

Project Researcher (2 positions) (KTT 2023-03/04)

[Project Researcher \(2 positions\) \(KTT 2023-03/04\) - ICIQ](#)

Data límit: 26 d'octubre de 2023