

Cicle de conferències
entorn la celebració de l'any de la Química

2011

Cuando los cristales de izquierda y derecha no pueden coexistir. Implicaciones en el Origen de la Vida y la Industria Farmacéutica.

01-12-2010



Prof. Cristóbal Viedma
Universidad Complutense de Madrid

Uno de los grandes problemas no resueltos en ciencia es el origen de la homochiralidad en la biosfera, es decir, el hecho de que en biología solo aparecen amino ácidos de mano Izquierda L y azúcares de mano derecha D, mientras que en experimentos de laboratorio siempre aparecen poblaciones simétricas de ambas manos porque son termodinámicamente indistinguibles. Se han propuesto muchos modelos para dilucidar como a partir de una solución inicialmente racémica (ambas manos) se puede desarrollar un final con solo un enantiomero (solo una mano), algo que debió suceder en un Mundo Prebiótico. Aquí mostramos cómo dos poblaciones de cristales quirales de amino ácidos de mano derecha e izquierda, no pueden coexistir en solución: una de las poblaciones quirales desaparece en un proceso autocatalítico que alimenta a la otra población. La existencia de cristales de una solo mano parece ser un destino inexorable en nuestro sistema, sometido al simple proceso de disolución-crecimiento. El mecanismo que está detrás de esta inesperada rotura de la simetría quiral permanece todavía desconocido.

sala de Graus de la Facultat de Ciències, 12h

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

2011 Any de la Química