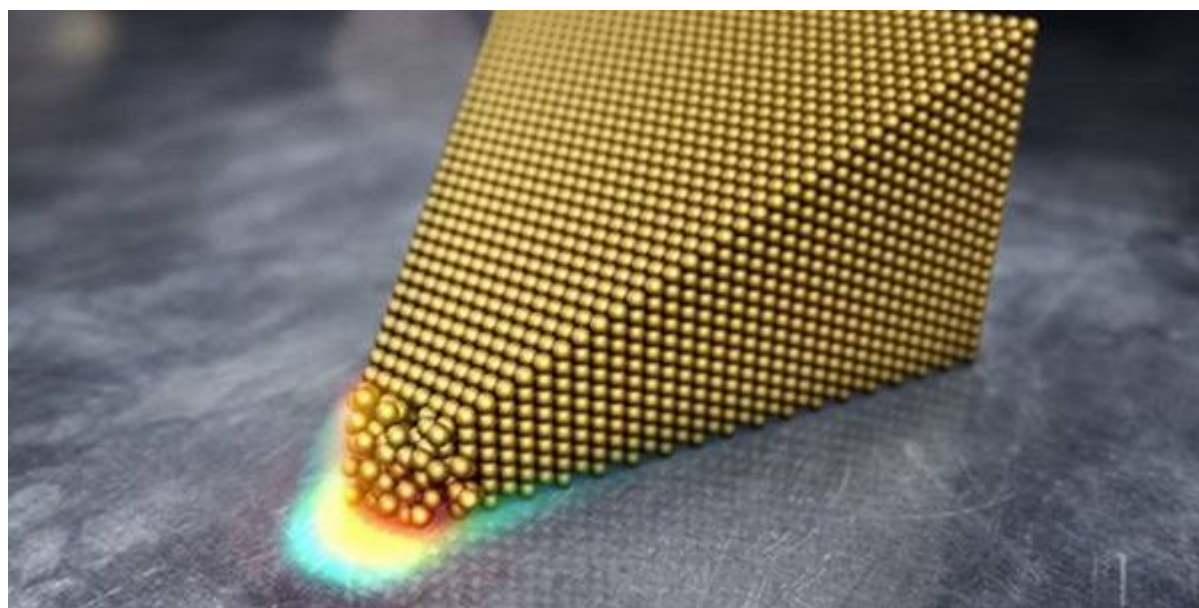


Stopili złoto w temperaturze pokojowej

30 listopada 2018

Międzynarodowy zespół naukowy roztopił złoto w temperaturze pokojowej. Do odkrycia doszło przypadkiem.



Ludvig de Knoop z Chalmers University of Technology chciał zobaczyć, jak na tomy złota wpływa największe powiększenie ich w mikroskopie elektronowym. „Byłem naprawdę zaskoczony” – mówił de Knoop. Tym, co go tak zadziwiło było odkrycie, że w temperaturze pokojowej, pod wpływem działania mikroskopu, wierzchnia warstwa złota uległa stopieniu.

„To niezwykle zjawisko, które daje nam nową podstawową wiedzę o złocie” – stwierdził uczony. Modelowanie komputerowe wykazało, że do stopienia złota nie doszło wskutek podnoszenia temperatury przez człowieka, a w wyniku oddziaływania niedoskonałego pola elektrycznego, które wzbudziło atomy.

Odkrycie, że złoto może w ten sposób zmienić swoją strukturę jest nie tylko spektakularne, ale też ma przełomowe znaczenie dla nauki, mówią naukowcy. Będzie to miało olbrzymi wpływ na nauki o materiałach.

Uczni odkryli też, że możliwe jest przełączanie pomiędzy strukturą stałą a stopioną, dzięki czemu mogą powstać nowe typy czujników, katalizatorów czy tranzystorów. „Jako, że możemy kontrolować i zmieniać właściwości atomów na powierzchni otwierają się nam nowe możliwości zastosowań materiału” – stwierdziła współautorka badań profesor Eva Olsson.

Warto tutaj podkreślić, że zmiana stanu skupienia na powierzchni zaszła w próbce o szerokości liczonej w nanometrach. Uzyskanie podobnego efektu na próbkach większych rozmiarów wymagałoby zastosowania napięcia elektrycznego, jakiego nie jesteśmy w stanie osiągnąć.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Ilustracja: Alexander Ericson

Na podstawie: Geek.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl