

یک نوسانگر مکانیکی ریز

یک نوسانگر مکانیکی ساخته اند، که اصولن یک رشته ملکول است که به شکل یک میله اند و از یک سر به یک پایه وصل اند. تعداد این ملکولها را تا 4 تا هم کم کرده اند. بسامد پایه ی این نوسانگر با افزایش طول (تعداد ملکولها) کم میشود، چنان که انتظار میرود. در آرایه ای که ساخته اند، فاصله ی هر دُملکول متوالی از هم 0.7 nm است. بسامد پایه ی این آرایه با 4 ملکول و 5 ملکول و 7 ملکول، به ترتیب 127 MHz و 98 MHz و 51 MHz است [1]. نوسان این آرایه از اینجا معلوم شده که در دماها ی کم (5 K) شکل آرایه مثل یک میله با کلفتی ی یکنواخت است. اما در دماها ی بیشتر (بیش از 20 K) به نظر میرسد هر چه از پایه دور شویم کلفتی ی میله زیاد میشود. یک کاربرد احتمالی ی این آرایه آشکارکردن این است که چیزی به آن وصل شده. اگر چیزی به این آرایه وصل شود بسامد طبیعی ی آرایه عوض میشود و از روی آن میشود اتصال جسم را آشکار کرد و احتمالن جرم آن را به دست آورد.

[1] Physical Review Letters **112** 117201