

<http://physicsworld.com/cws/article/news/31730>

2007/11/06

خودهدایت - میله‌های ریز

یکی از راه‌های حرکت - موجودات - زنده‌ی ریز مثل - باکتری‌ها حرکت در جهت - یک‌گرادیان - غلظت یا بر خلاف - آن جهت است. به این ترتیب باکتری می‌تواند به مواد - غذایی نزدیک و از مواد - سمی دور شود. اما سازوکار - این پدیده در موجودات - زنده بسیار پیچیده است. حالا پدیده‌ی مشابه‌ی با میله‌های - فلزی‌ی ریز - ساده‌ای دیده شده [1]. تعداد - زیاد‌ی میله به طول - $2 \mu\text{m}$ را در یک ظرف - آب ریختند. در این ظرف یک تکه ژل شامل - هیدروژن پراکسید بود که به تدریج هیدروژن پراکسید وارد - محلول می‌کرد و به این ترتیب یک گرادیان - غلظت می‌ساخت. یک سر - میله‌ها از جنس - طلا و سر - دیگر از جنس - پلاتین بود. پس از 110 ساعت بیش از 70% - میله‌ها نزدیک - ژل جمع شده بودند. توضیح - این پدیده آن بوده که برهم‌کنش - سرهای - طلائی و پلاتینی با هیدروژن پراکسید یک‌سان نیست و این باعث می‌شود میله به حرکت در آید.

[1] Physical Review Letters 99 178103