

## DNA، هادی جریان الکتریکی

محققین موسسه نانو فن آوری کالیفرنیا آمریکا برای اولین بار نشان داده‌اند که یک رشته DNA طولانی ۳۴ نانومتری، می‌تواند بدون آسیب دیدگی به عنوان یک سیم مولکولی برای هدایت جریان الکتریکی استفاده شود. طبق یافته‌های این محققین در آینده نه چندان دور، DNA می‌تواند در نانوایانه‌های الکترونیکی مورد استفاده قرار گیرند.

## تصویری از نانو حفره‌ها

محققان دانشگاه کرنل برای اولین بار از نانو حفره‌های موجود در مواد عایق، تصویربرداری کردند. درک بهتر ساختار مواد عایق می‌تواند منجر به بهبود عملکرد مدارات الکترونیکی شود. با چنین روشی می‌توان نگاه وسیع‌تری به مواد داشت و تصویر شفاف‌تر و بهتری از ساختارهای پیچیده گرفت. در روش ارائه شده توسط این گروه می‌توان با توموگرافی الکترونی تصویری سه بعدی از حفره‌ها تهیه کرد. این در حالی است که می‌دانیم ساختار و هدایت این حفره‌ها تأثیر بسزایی روی استحکام مکانیکی، پایداری شیمیایی و... دی الکتریک‌ها دارد. با استفاده از این تصویر سه بعدی مشاهده ماده با تفکیک پذیری اتمی امکان پذیر بوده که این مساله می‌تواند در صنعت بسیار مفید واقع شود.

## بهبود حساسیت بیو حسگرها

محققین دانشگاه وسترن شمالی در یک تحقیق جدید دریافته‌اند که می‌توان حساسیت بیو حسگرهایی که بر اساس بلورهای پلاسمونیک کار می‌کنند، را با تنظیم زاویه نوری که سطح پلاسمون‌ها را در بلورها تحریک می‌کند، بهبود بخشند. از این ابزارها می‌توان در مطالعات بیومحیطی و کاربردهای بیوپزشکی استفاده کرد. این گروه با استفاده از لیتوگرافی تداخلی نرم (SIL) یک روش نانو ساخت ارزان و قابل اجرا در سطح وسیع توسعه داده‌اند که تولید بلورهای پلاسمونیک دو بعدی را میسر ساخته و این بلورها می‌توانند در سطح خود نور را به تله بیندازند. در ضمن با این روش، امکان تولید بلورهای پلاسمونیک در مقیاس سانتی متر مکعب وجود خواهد داشت.

## شارژ همراه با تی شرت

تصور اینکه برای شارژ تلفن همراهتان دوشاخه را به جای پریز برق به تی شرتان وصل کنید، غیر ممکن به نظر می‌رسد اما این اتفاق چندان دور از دسترس نیست. در حال حاضر اولین گام در این راستا توسط تیم‌های زونگ‌لین وانگ در موسسه نانو فن آوری جورجیا آمریکا و کیم جونگ از سامسونگ الکترونیک در کره جنوبی برداشته شده است. این گروه یک نمونه اولیه از دستگاه‌های ذخیره انرژی قابل انعطاف که می‌تواند در منسوجات به کار برده شود، ساخته‌اند. این دستگاه‌ها از آرایش بسیار ویژه‌ای از نانوسیم‌های اکسید روی، در الیاف معمولی ساخته شده‌اند.

## شاید شما هم سؤال کنید؟

## چرا آثار زخم و خالکوبی از سطح پوست پاک نمی‌شود؟

جیمز بی بریدنستاین، از دیپارتمان پوست شناسی، مرکز پزشکی دانشگاه پیتسبرگ به این پرسش، پاسخ می‌دهد: پوست ما عمدتاً از پروتئینی به نام کلاژن ساخته شده است که توسط سلولهایی به نام فیبروبلاست تولید می‌شود. زمانی که پوست (و یا هر بافت دیگری) زخمی می‌شود، فرآیند ترمیم زخم با ایجاد فیبروبلاست‌های جدید به منظور تولید کلاژن اثر زخم که با کلاژن موجود در پوست طبیعی متفاوت است آغاز می‌شود. با وجودی که سلولهای پوست متناوباً می‌میرند و توسط سلولهای جدید جایگزین می‌شوند، کلاژن اثر زخم بدون تغییر بر سطح پوست باقی می‌ماند. تنها در مرحله جنینی است که زخم بدون بر جای گذاردن اثری از خود ترمیم می‌شود. یعنی زمانی که پوست، کلاژن جنینی، پروتئینی که با کلاژن افراد بالغ فرق دارد را تولید می‌کند. اگر می‌توانستیم راهی پیدا کنیم که بعد از تولد نیز پوست به تولید کلاژن جنینی ادامه دهد، احتمالاً می‌توانستیم بدون آن که اثر زخم جراحی بر جای بماند به جراحی بپردازیم. خالکوبی‌ها از پوست پاک نمی‌شوند. دلیلش هم این است که ذرات رنگی که رنگ خالکوبی را تشکیل می‌دهند آن قدر بزرگند که گلبولهای سفیدی که در بدن به گشت زنی مشغولند و مواد خارجی را از پوست پاک می‌کنند نمی‌توانند آنها را هضم کنند. لیزر درمانی‌هایی که آثار خالکوبی را از سطح پوست می‌زدایند، ذرات رنگدانه‌ی خالوبی‌ها را چنان می‌شکنند و خرد می‌کنند و به ذرات بسیار ریز غبار گونه‌ای تبدیل می‌کنند که به راحتی توسط گلبولهای سفید خورده شده و از سطح پوست پاک می‌شوند.

ترجمه: عبدالرشاد شهبازی

## مفیدترین نوشیدنی جهان!

طی تحقیقات پروفیسور بردیشیف روسی راز طول عمر رهبران اتحاد جماهیر شوروی سابق، هند و کره شمالی نوشیدن آب می‌باشد. این پروفیسور روسی که ۸۲ سال سن دارد در خصوص چگونگی تهیه این آب دستور زیر را ارائه داده است: آب معمولی شیر را منجمد و سپس آن را از یخچال خارج کرده و اجازه دهید تا دوباره ذوب شود به اندازه‌ای که درون ظرف فقط قطعه یخی به حجم یک تخم مرغ باقی بماند. این قطعه یخ تمام ناخالصی‌های آب را از جمله موادی که سلول‌های بدن را از بین می‌برد، به خود جذب می‌کند. با خارج کردن این قطعه یخ یک لیوان آب سبک به دست می‌آید که مفیدترین نوشیدنی دنیا است که در طولانی کردن عمر انسان نیز موثر است.