

ساخت کانال ترمیم اعصاب بانانوشیشه زیستی

ایسنا: محققان دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله(عج) با استفاده از فناوری نانو، کانال‌های هدایت عصبی زیست‌سازگار و زیست‌تخریب‌پذیری طراحی کرده‌اند که جهت ترمیم اعصاب آسیب‌دیده مناسب است. با انجام آزمایش‌های تکمیلی و موفقیت آن، این کانال در بخش جراحی مغزو اعصاب قابل کاربرد خواهد بود. جراحات‌های ناشی از عوارض جنگ، حوادث رانندگی، مصدومیت‌های ورزشی یا بلایای طبیعی منجر به آسیب اعصاب محیطی می‌شود. این موارد علاوه بر هزینه‌های سنگین درمان، پیامدهای ناگواری چون قطع عضو، معلولیت‌های مادام‌العمر، از دست دادن شغل و موقعیت اجتماعی را به همراه دارند. بنابر این راهکارهایی مانند ساخت کانال هدایت عصب مورد توجه محققان قرار گرفته است. کانال‌های راهنمایی عصب شکاف بین دو انتهای عصب بریده‌شده را پل زده و علاوه بر کمک به بازسازی عصب، کشش در ناحیه ترمیم عصب را کاهش می‌دهند. در پژوهش حاضر، با استفاده از مخلوط نانوشیشه زیستی و ژلاتین، کانال هدایت عصبی ساخته شده که جهت ترمیم سیستم اعصاب محیطی استفاده شده است. معصومه فروتن کوهی، کارشناس ارشد شیمی و محقق طرح در این باره اظهار کرد: با استفاده از این کانال هدایت عصبی، روند ترمیم عصب آسیب‌دیده سریع‌تر می‌شود. با توجه به افزایش تعداد ضایعات اعصاب محیطی، در صورت بهره‌گیری از نتایج این طرح، مشکلاتی از قبیل هزینه‌های بالای پزشکی و محدودیت‌های موجود در ترمیم جراحات برطرف می‌شود. فروتن در ادامه به نوآوری‌های این پژوهش اشاره کرد و افزود: ساخت کانال‌های هدایت عصبی با استفاده از نانوشیشه‌های زیستی، برای اولین بار در ایران و جهان انجام شده‌است. بنابر این دستیابی به نتایج قابل توجه و انجام فرآیند موفق ترمیم عصب در حیوانات آزمایشگاهی، نشانگر ورود به عرصه نوینی از کاربردهای این ماده است. امید می‌رود این نتایج بتواند منته به تولید محصولی ارزشمند و با کاربرد فراوان جهت مداوای بیماران آسیب‌دیده عصب محیطی و معلولان شود.



کتاب خواندن در کودکی و بهره هوشی در نوجوانی

ایرنا: یک تحقیق جدید نشان می‌دهد داشتن مهارت بالا در کتاب خواندن در دوران کودکی سطح هوش را در سنین نوجوانی افزایش می‌دهد. تحقیقات قبلی نشان داده است مهارت کتاب خواندن با تقویت سلامت، تحصیلات، وضعیت اقتصادی - اجتماعی و خلاقیت ارتباط دارد. این تحقیقات نشان داد مهارت خوب خواندن به‌طور مستقیم موجب بهبود برخی از این عوامل می‌شود. در این مطالعه جدید، محققان دانشگاه «دینپورگ» و «کالج کینگ» لندن، نتایج کتاب خواندن و آزمون‌های بهره هوشی را در حدود دو هزار جفت دوقلوی همسان بررسی کردند. این آزمون‌ها در سنین هفت، ۹، ۱۰، ۱۲ و ۱۶ سالگی از افراد مورد مطالعه گرفته شدند. محققان در این مطالعه از دوقلوها استفاده کردند زیرا آنها از نظر ژنتیکی یکسان هستند و در شرایط خانوادگی یکسان بزرگ شده‌اند. این خصوصیات مشترک به محققان اجازه داد تا تفاوت‌هایی را که به واسطه تجربه حاصل می‌شود، بررسی کنند. محققان متوجه شدند، دوقلوهایی که توانایی کتاب خواندن بهتری دارند در دوران نوجوانی و جوانی نسبت به خواهر یا برادر دوقلوی خود نه تنها قدرت خواندن بهتری دارند بلکه امتیازات بالاتری در آزمون‌های بهره هوشی کسب می‌کنند. علاوه بر این محققان متوجه شدند مهارت بالای کتاب خواندن نه تنها با دامنه بالاتر لغات و دانش عمومی بالاتر ارتباط دارد بلکه باعث تقویت بهره هوشی غیره کلامی نیز می‌شود.



تشخیص زود هنگام دیابت

ایسنا: دانشمندان ابرازی پوشیدنی را برای شناسایی زودهنگام دیابت با نظارت بر مردمک چشم ابداع کرده‌اند. نوروپاتی اتونوم دیابتی، شرایطی است که می‌تواند در هر دوی دیابت‌های نوع ۱ و ۲ رخ دهد و عصب‌های اتونوم که دستگاه گوارش، قلب و دیگر اندام‌های حیاتی بدن را کنترل می‌کنند را با خطر جدی مواجه کند. این شرایط همچنین ممکن است موجب بروز آریتمی‌های قلبی (ضربان غیرطبیعی قلب)، از حال رفتن و خطر بالای عفونت‌های باکتریایی شود. با این حال، با ابداع ابزار جدید توسط مبتکران تایوانی، امکان شناسایی زودهنگام این شرایط و در نتیجه، کاهش اثرات آن فراهم خواهد شد. در حالت معمول، پزشکان به دنبال شناسایی نوروپاتی اتونوم دیابتی از طریق رهگیری تغییرات در سرعت فرایند گوارش بیمار، ضربان قلب و فشار خون هستند اما به گفته دانشمندان دانشگاه ملی چیاو تانگ و بیمارستان دانشگاه ملی تایوان، چنین رویکردی اغلب این شرایط را شناسایی نمی‌کند مگر اینکه بیشتر آسیب‌قابل توجهی به عصب‌ها و اندام‌ها زده باشد. با این حال، سامانه جدید این محققان از ابزار پوشیدنی کوچکی بهره می‌برد که روی یک جفت عینک قرار می‌گیرد و بر اندازه مردمک‌های بیمار طی یک بازه زمانی یک و نیم‌ساعته در دفتر پزشک نظارت می‌کند. این سیستم «مردمک‌سنج» نام دارد و با تاباندن چهار نور رنگی (سفید، قرمز، سبز و آبی) به درون مردمک آن را تحریک کرده و سپس نور منعکس شده از چشم را تحلیل می‌کند. با استفاده از این تکنیک، ابزار ابداعی ۱۰ پارامتر مرتبط با قطر مردمک و زمان واکنش را اندازه‌گیری می‌کند و پنج عدد از این پارامترها تحت تاثیر نوروپاتی اتونوم دیابتی هستند. به گفته «هانگ او-یانگ» از دانشگاه ملی چیاو-تانگ و رهبر ارشد این مطالعه، در مقایسه با تکنیک‌های تشخیصی موجود، این مردمک‌سنج قابل اعتمادتر، کارآمدتر، قابل حمل و راهکاری ارزان برای تشخیص نوروپاتی اتونوم دیابتی در مراحل آغازین است. این ابزار هم‌اکنون در شکل نمونه اولیه بوده و امید می‌رود با اتمام آزمایش‌های بالینی، بتواند به صورت تجاری تا پایان دهمه جاری میلادی در دسترس قرار گیرد.



خطر صابون‌های آنتی باکتریال برای سلامتی

مهر: امروزه صابون‌های ضدباکتری و ژل‌های ضدعفونی‌کننده با مارک‌های مختلفی در تمامی فروشگاه‌ها دیده می‌شوند، اما آیا می‌دانید استفاده مداوم از صابون‌های ضدباکتریال می‌تواند برای سلامتی مضر باشد. صابون‌های آنتی باکتریال (ضدباکتری) یازل‌های ضدعفونی کننده جزء لوازم بهداشتی هستند که در سال‌های اخیر به کرات استفاده می‌شوند و صابون‌ها و شوینده‌های معمولی در حال فراموشی هستند. این در حالی است که استفاده از صابون‌های آنتی‌باکتریال می‌تواند برای سلامتی خطرناک باشد. مشکل از آنجایی شروع می‌شود که این مواد جدید حاوی «تریکلوزان» هستند. تریکلوزان، ماده اصلی است که در ترکیبات صابون‌های آنتی باکتریال، ژل‌های ضدعفونی کننده یا تمامی شوینده‌هایی که خاصیت ضدباکتری دارند، نهفته است. حتی زمانی که مقدار ناچیزی نیز از این ماده در شوینده‌ها استفاده شود با ظهور باکتری‌هایی مانند استافیلوکوک اورئوس همراه خواهد بود. نمونه مهم خطر بروز مقاومت به آنتی‌بیوتیک، انتشار استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی‌سیلین است. درمان این گونه عفونت‌ها دشوار است و به معنای طولانی شدن بیماری، افزایش دفعات ملاقات با پزشک یا اقامت طولانی‌تر در بیمارستان و نیاز به استفاده از داروهای گران‌تر و سمی‌تر است. حتی بعضی از این عفونت‌های مقاوم سبب مرگ می‌شوند. به مرور زمان و با استفاده دائمی از صابون‌های ضدباکتری، تریکلوزان در برابر باکتری‌ها مقاوم می‌شود. این ماده به راحتی می‌تواند وارد بدن شود و از راه‌دار با خون به تکثیر خود ادامه دهد. جالب است بدانید این ماده با استفاده از وسایل مشترکی از جمله حوله، ملحفه یا غیره در انتقال عفونت از شخصی به شخص دیگر نیز موثر است. بسیاری از مصرف‌کنندگان این صابون‌ها بدون اینکه اطلاعی داشته باشند به این مواد حساسیت و آلرژی دارند و همواره به دنبال علت آلرژی خود هستند بدون اینکه لحظه‌ای به صابون‌های ضدباکتریال فکر کنند.

فرهنگ دانش و زندگی

صفحه لمسی ۸۰ اینچی برای کار با اندروید داشته باشید

بازی در زمین بزرگ



مترجم: محسن حسینی

وقتی صفحه نمایش تبلت‌ها به اندازه کافی برای شما بزرگ نیست می‌توانید از پروژکتوری استفاده کنید که صفحه نمایش لمسی به اندازه ۸۰ اینچ برای شما ایجاد می‌کند. شاید جمع صمیمی باشد وقتی دو نفر روی یک اپلیکیشن تمرکز می‌کنند و مثلا بازی را در یک دستگاه اندرویدی دنبال می‌کنند. اما وقتی قرار باشد که این بازی با محتوای خاص را برای تعداد بیشتری نمایش دهید کار کمی سخت می‌شود. جمع شدن بیش از دو نفر کنار یک تبلت ۱۰ اینچی حتی کار را سخت می‌کند چه برسد به گوشی‌ای با اندازه صفحه پنج اینچ. اما پروژکتور همراه و کوچک «تچ‌پیکو» می‌تواند راه چاره‌ای برای این مشکل باشد به علاوه اینکه می‌توان از این وسیله برای کارهای دیگر نیز بهره گرفت. تچ‌پیکو با استفاده از اندروید جدید یعنی کیت کت ۴/۴ و اتصالاتی چون وای‌فای و بلوتوث به گوشی هوشمند کار می‌کند. همچنین می‌توان از درگاه اچ دی‌ام‌آی در این دستگاه استفاده کرد. اسپیکرهای داخلی و ۴ گیگابایت حافظه داخلی هم از ویژگی‌های کارایی است که در این دستگاه تعبیه شده است. این دستگاه قادر است تصاویر را تا اندازه ۸۰ اینچ روی دیوار، پرده یا هر سطح صاف دیگری نمایش دهد.

در صورتی که قصد دارید از صفحه بزرگ به‌عنوان صفحه لمسی استفاده کنید لازم است که قابلیت infrared را در دستگاه فعال کنید. با این کار عملا صاحب یک تبلت ۸۰ اینچی خواهید شد. باتری پروژکتور مورد نظر می‌تواند بین یک ساعت و نیم تا دو ساعت و نیم برای شما کار کند بنابراین لازم است همواره موقع استفاده از این دستگاه نزدیک پریز برق باشید تا در میانه کار شارژ تمام نکند. مواردی که برای این دستگاه اعلام شده استفاده در کنفرانس‌ها و همایش‌های گوناگون است. همچنین استفاده برای اعلام و معرفی محصولی خاص در رونمایی‌های مختلف از دیگر موارد استفاده آن است. معلم‌ها و استادان نیز می‌توانند از این وسیله سر کلاس استفاده کنند ولی یک قابلیت مهم دیگر نیز وجود دارد که برای کودکان جذابیت زیادی دارد. استفاده از این پروژکتور برای نمایش بازی‌های اندرویدی و حتی بازی کردن در ابعاد بزرگ چیزی نیست که به سادگی بتوان از آن گذشت. در حال حاضر به دلیل اینکه این محصول به تولید انبوه نرسیده قیمت بالایی دارد اما پیش‌بینی می‌شود در صورتی که کمپانی‌های بزرگ و سرمایه‌گذاران معروف به سرعت چنین محصولی بایاند اوضاع متحول خواهد شد.



گمانه‌زنی درباره گوشی جدید اچ تی سی شدت گرفت

پیوند اچ تی سی و ویندوز



ترمیمش زندگی

یکی از مهم‌ترین ایرادهایی که در مورد گوشی‌های HTC مطرح می‌شد پشتیبانی نامناسب از این گوشی است. به این شکل هر ماه به‌طور متوسط گوشی تازه‌ای به بازار فرستاده می‌شد و با آمدن مدل‌های تازه، گوشی‌های قبلی عملا فراموش می‌شدند. اما با آمدن پرچمدار این کمپانی اوضاع تغییر کرد یا حداقل مسئولان این سازنده معروف این‌طور ادعا می‌کنند. بعد از HTC One نمونه بعدی یعنی M8 به بازار آمد. همچنان مسئولان می‌گویند که پشتیبانی از این گوشی را در دستور کار دارند.

بسیاری در حال حاضر اعتقاد دارند HTC One بهترین گوشی هوشمند اندرویدی است و این موقعیت مناسبی را برای کمپانی HTC فراهم کرده است. این فرصت آنقدر برای این کمپانی ایده‌آل است که گفته می‌شود به‌زودی قرار است HTC One ویندوزی نیز عرضه شود. این شایعه با رفتارهای اخیر کمپانی شدت بیشتری گرفته است. گفته می‌شود گوشی جدید W8 نام خواهد داشت. دوربین اصلی در این گوشی نیز به صورت سه بعدی خواهد بود و در بخش اسپیکرها هم از فناوری BoomSound استفاده می‌شود. البته پیش از این هم در M8 از این اسپیکرها استفاده می‌شد؛ صدای فراگیر و شفاف از ویژگی‌های این اسپیکرها است.

HTC نشان داده است که در یک سال گذشته بسیاری از سیاست‌های کلی خود را تغییر داده است. تولید گوشی‌های ارزان قیمت با بدنه پلاستیک که ویژگی‌های سخت‌افزاری مناسبی هم داشته باشد از این دست موارد است.

توفان‌های خورشید

انفجارهای عظیم منظومه شمسی

مترجم: ندا اظهاری

انفجارهای خورشیدی در گروه عظیم‌ترین انفجارهای سطح منظومه شمسی به شمار می‌رود که توجه دانشمندان را در برهه‌های مختلف به خود جلب می‌کند. جوامع مدرن کنونی برای انجام اکثر کارها ازجمله ارتباطات تلفنی تا ردیابی GPS به ماهواره‌ها متکی هستند و در واقع، شراره‌های خورشیدی عظیم و قدرتمند به‌طور قابل توجهی بسیاری از ماهواره‌ها را تخریب کرده و در عملکرد آنها اختلال ایجاد می‌کند. ماهواره‌ها در مدار فوقانی هم گردش زمین به راحتی از طریق جریانات الکترومغناطیسی ساطع شده از خورشید آسیب می‌بینند. تشعشعات فرابنفش ناشی از شراره‌های خورشیدی باعث گرم شدن اتمسفر زمین و گسترش آن می‌شود. با اینکه فناوری‌های نوین به مردم دنیا امکان تبدیل انرژی خورشیدی را به الکتربسیسته می‌دهد، گاهی اتفاقات ناگواری را نیز به دنبال دارد. این پدیده کاهش غیرطبیعی شارژ بالای خطوط نیرو را به دنبال دارد که از ایستگاه‌ها و مبدل‌ها ساطع می‌شود.

گرمای خورشید زندگی روی کره زمین را امکان‌پذیر می‌کند ولی این ستاره نورانی به اندازه خود خطراتی را هم دربر دارد و زبانه‌های آتشین و خارج شدن حجم بالایی از مواد داغ از سطح آن تا فواصل دور از فضا فرستاده شده و باعث تخریب و نابودی بسیاری از همسایگان کره زمین می‌شود.

تعاریف‌اولیه

شراره‌های خورشیدی: انفجارهای عظیم روی سطح خورشید هستند و معمولا هنگامی رخ می‌دهند که تولید انرژی مغناطیسی در اتمسفر خورشیدی به‌طور ناگهانی آزاد می‌شود. این شراره‌ها در نزدیکی لکه‌های خورشیدی، روی خط تقسیم‌کننده بین منطقه قطب مثبت مغناطیسی ایجاد می‌شوند.



عظیم در مقایسه

خورشید در فاصله

۸۶۵,۰۰۰ مایلی

(۱,۳۹۱,۴۰۰ کیلومتری)،

خورشید حدودا ۱۱۰ برابر

قطر زمین است.

لکه‌های خورشیدی

لکه‌هایی روی سطح خورشید هستند که به دلیل سردتر بودن نسبت به مناطق اطراف، تیره‌تر به نظر می‌رسند. لکه‌های خورشیدی مناطقی هستند که میدان مغناطیسی محلی بسیار قدرتمندی دارند و معمولا به صورت جفت مشاهده می‌شوند.

برجستگی‌های خورشیدی

ابری از پلاسمای داغ بر سطح خورشید که از طریق حلقه‌هایی در میدان مغناطیسی معلق می‌شوند. این برجستگی‌های خورشیدی که خنک‌تر از سطح خورشید هستند، زمانی که در برابر تاریکی فضا قرار می‌گیرند، بسیار روشن‌تر دیده می‌شوند.

تاج خورشیدی

این تاج، اتمسفر خارجی خورشید بوده و هنگامی که ماه در وضعیت خسوف قرار می‌گیرد، از سطح زمین به شکل تاج‌های خورشیدی قابل مشاهده است.

خروج جرم از تاج خورشیدی

حباب عظیمی که از انفجار گازهای خورشیدی طی مدت چند ساعت ایجاد می‌شود. در بالاترین نقطه از چرخه خورشیدی روزانه دو تا سه بار خروج جرم از تاج خورشیدی اتفاق می‌افتد.

چرخه‌های آتش

در بدنه خورشید، جریان‌هایی از پلاسمای داغ چرخشی در سیستمی عظیم موسوم به «نوار نقاله عظیم» وجود دارد. هریک از دو رشته این نوار – شمالی و جنوبی – حدود ۴۰ سال زمینی زمان می‌برد تا یک دور چرخش را کامل کنند. حرکت این سیستم چرخه لکه‌های خورشیدی را به حرکت در می‌آورد.