

دستاوردها



تولید نسل جدید کاتالیزور از خاکستر جلبک‌های ساحلی دریای خزر

تولید نسل جدید کاتالیزور از خاکستر درشت جلبک کلادوفورا که از گیاهان دریایی عمده مناطق ساحلی دریای خزر به شمار می‌آید، برای اولین بار در جهان توسط محققان کشور میسر شد. جمعی از دانشجویان و پژوهشگران ایرانی در پروژه‌ای که به منظور تولید هیدروژن و سوخت‌های زیستی با ارزش از جلبک‌های دریای خزر انجام گرفت، متوجه خواص ویژه اعم از سطح مقطع بالا و درصد بالای فلزات قلیایی و قلیایی خاکی در ساختار خاکستر اینگونه دریایی شدند. این خواص موجب شد تا به بررسی تأثیر خاکستر جلبک روی تولید هیدروژن و محصولات مایع طی فرآیند گازی‌سازی در محیط آب فوق بحرانی و پیرولیز که از مؤثرترین فناوری‌های تبدیلی زیست توده است، پرداخته شود. امید نوری، محقق جوان دانشگاه تهران، در خصوص علت انتخاب ماکرو جلبک‌های دریای خزر برای تولید سوخت و مواد شیمیایی ارزشمند گفت: با افزایش آلودگی‌های دریای خزر که بخش عمده آن مربوط به مواد نفتی، آفت‌کش‌ها، سموم کشاورزی، عناصر سنگین و فاضلاب‌های خانگی است، محیط برای رشد درشت جلبک‌ها فراهم آمده که خود منجر به مشکلات زیست محیطی از قبیل کاهش اکسیژن آب و در نتیجه مرگ و میر گیاهان و جانوران می‌شود.

فناوری

تجهیز خودروهای آلمانی به باینده جای پارک

خودروهای آلودی، بی. ام. و. ام. و مرسدس بنز به حسگرهای آن بردی مجهز خواهند شد که اطلاعات در مورد جای پارک‌های خالی و عملیات راهسازی را در زمان واقعی به طور خودکار به اطلاع راننده می‌رسانند. این حسگرها همچنین اطلاعاتی در مورد شرایط ترافیک، خطرهای و علائم جاده‌ای نیز ارائه می‌کنند. این پلتفرم که موقعیت باز نام دارد، به ثبت سرعت، موقعیت و جهت خودرو پرداخته و همچنین امکان ترمز سریع و فعالسازی چراغ مه‌شکن را ارائه می‌کند.

لباس‌های خود را هوشمندانه اتو بزنید!

محققان موفق به توسعه یک اتوی هوشمند و جدید شدند که با بلوتوث کار می‌کند. این اتوی جدید دارای یک مخزن آب، یک فیلتر و یک صفحه آهنی است که با بلوتوث کار می‌کند. اتوی گروه LAURASTAR دارای یک اپلیکیشن همراه است که از طریق بلوتوث به آن متصل شده و اطلاعات مربوط به اتو مانند سطح آب، میزان باقی مانده از سطح اتو نشده و اطلاعاتی در مورد میزان وقت صرف شده برای اتوی لباس را به کاربر نشان می‌دهد. این اتو دارای سیستم مکند و دمنده است که از بروز چین و چروک‌های ناخواسته جلوگیری می‌کند و قیمت بالای آن نیز به دلیل وجود این امکانات است.

پزشکی

رفع ریزش مو به کمک سلول‌های بنیادی

محققان مالزیایی در راستای تحقیقات خود روی سلول‌های بنیادی به این نتیجه رسیدند که با سلول‌های بنیادی می‌توان گامی برای درمان ریزش مو برداشت. امروزه بسیاری از افراد با مشکل ریزش مو مواجه هستند که این امر ناشی از عامل ژنتیکی یا محیطی مانند استرس، سیگار، مصرف بیش از حد الکل و عدم استراحت کافی است. محققان به تازگی سلول‌های بنیادی را به عنوان درمانی برای ریزش مو پیشنهاد کرده‌اند. سلول‌های بنیادی سلول‌هایی با قدرت تکثیر، خودنوزایی و تمایز بالا هستند. این محققان معتقدند که نتایج استفاده از سلول‌های بنیادی برای درمان ریزش مو را می‌توان ظرف کمتر از یک ماه مشاهده کرد. آنها بر این باور هستند که سلول‌های بنیادی قادر به بازسازی فولیکول‌های مویی هستند که به دلیل پیری، استرس، فاکتورهای محیطی، دارو و تغییرات هورمونی ریخته‌اند.

فضا

کشف شواهد جدید از وجود آب در قمر مشتری

ناسا اخیراً شواهد جدیدی از فوران آب از زیر سطح «قمر اروپا»، یکی از چند قمر سیاره مشتری کشف کرده است. یافته‌های جدید مشروعبیت بیشتری به رصدهای سال ۲۰۱۳ داده و احتمال برخورد قمر اروپا از اقیانوس زیرزمینی را افزایش داده است. محققان توانستند فوران‌هایی از بخار آب را در نزدیکی قطب جنوب این قمر مشاهده کنند. ناسا شواهدی از وجود آب در مناطق دیگر منظومه شمسی شناسایی کرده اما تنها در یک جا، یعنی قمر اسنادوس سیاره زحل توانسته به طور مستقیم آن را مشاهده کند. دانشمندان از مدت‌ها پیش تصور می‌کردند که قمر اروپا حاوی یک اقیانوس زیرزمینی است اما تنها در سال ۲۰۱۲ توانستند شواهدی از فوران بخار آب را در آن کشف کنند. در آن سال، تیمی از محققان ناسا توانسته بودند نوعی شفق را در منطقه جنوبی این قمر شناسایی کنند که بر اثر تعامل ذرات باردار با جو شکل می‌گیرد.

حمل و نقل

قطارهای تندروی چینی با سرعت ۵۰۰ کیلومتر در ساعت



چین در حال ساخت قطارهایی با سرعت ۵۰۰ کیلومتر در ساعت است. محققان چینی در حال توسعه پروژه‌ای به نام «رؤیای چین» هستند که در واقع نسل جدید قطارهای پر سرعت محسوب می‌شود و دارای سرعتی معادل ۵۰۰ کیلومتر بر ساعت هستند. به گفته محققان چینی این قطار جدید بر اساس «سیستم جدید رانش هیبریدی» عمل می‌کند که امکان حرکت با سرعت بالا را برای آن مهیا می‌سازد. از این نوع قطار می‌توان در تمام قسمت‌های مختلف جهان استفاده کرد اما به گفته مجریان آن، باید سازش منطقه‌ای را برای ریل‌های آن در نظر گرفت. همچنین چین مزایای زیادی را برای ساخت شبکه ریلی پر سرعت از میان انگلیس، استرالیا، آسیای جنوب شرقی، ایران و مکزیک برگزارد کرده است و در حال حاضر مشغول ساخت ریل قطار پر سرعت به طول ۲ هزار کیلومتر در ترکیه، تایلند، اندونزی و روسیه است. چین با داشتن ۲۰ هزار کیلومتر خط ریلی قطار پر سرعت در جهان پیشگام است و قرار است این رقم را تا سال ۲۰۲۰ میلادی به ۳۰ هزار و تا سال ۲۰۳۰ به ۴۵ هزار کیلومتر افزایش دهد. در حال حاضر سرعت سریع‌ترین قطار تندروی این کشور ۲۵۰ کیلومتر در ساعت است.

توسط محققان صورت گرفت

روباتیک‌های مغز عضلات فلج را کنترل می‌کند



مترجم: علی طالبی
پس از استفاده از رابط‌های مغز-ماشین، کسی از حس‌ها و حرکت قسمت‌های بی‌حس بیمارمان فلج دوباره برگشت. طبق مطالعه انجام شده، هشت بیماری فلج که به دلیل ضایعه نخاعی سال‌ها فلج بودند پس از آموختن نحوه استفاده از روباتیک‌های مغز فرمان کنترل عضلات اندام‌های تحتانی‌شان و حس این اندام‌ها را مجدداً به دست آوردند. بیمارمان از رابط‌های مغز-ماشین استفاده نمودند. این رابط‌ها سیستم واقعیت مجازی‌اند که از فعالیت مغزی خود بیمارمان برای کنترل کامل پاهایشان بهره می‌گیرند. این تحقیقات (به رهبری عضو شش‌ساز دانشگاه Duke میگل نیکولیس، دارای دکترای پزشکی به عنوان بخشی از پروژه Walk Again Project در سان‌پاولو برزیل) به افراد مبتلا به ضایعه نخاعی، سکنه مغزی و سایر بیماری‌ها نوید داد که مجدداً قدرت بدنی، حرکت و استقلال‌شان را به دست خواهند آورد.

دکتر نیکولیس یکی از اعضای هیئت مدیره مرکز مهندسی اعصاب Duke که اصالتاً برزیلی است بیان کرد: «وقتی پروژه‌ها شروع کردیم نمی‌توانستیم پیش‌بینی کنیم که این دستگاه پیامد بالینی شگفت‌آوری به دنبال دارد.» وی گفت: «آنچه در این مقاله نشان می‌دهیم این است که بیمارانی که مدت طولانی از سیستم رابط مغز-ماشین استفاده کردند در رفتار حرکتی، حس لاسه و کارکرد اعصاب احشایی اندام‌های زیر سطح ضایعه نخاعی بهبود یافتند به طوری که تاکنون هیچ‌کس بهبود این کاردها را در بیمارانی که سال‌ها مبتلا به فلج کامل بدن هستند، مشاهده نکرده بود.» چند بیمار بعد از هفت ماه آموزش تغییراتی را مشاهده کردند و پس از یک سال، حس و

کنترل عضلات چهار بیمار به قدری تغییر کرد که پزشکان تشخیص‌شان را از فلج کامل به فلج ناقص تغییر دادند. او گفت: اکثر بیمارمان در کنترل مثنائه و عملکرد روده بهبودی مشاهده کردند، به طوری که کمتر به روان‌کننده‌ها و کاترژها نیاز داشتند. نیکولیس اظهار کرد: این تغییرات خطر ابتلا به عفونت‌ها را که در بیمارمان مبتلا به فلج مزمن عارضه‌ای شایع و دلیل عمده مرگ آنها است، کاهش می‌دهند. سیستم‌های مغز و رایانه را تباط مستقیمی بین مغز و رایانه‌ها یا به طور عمده اعضای مصنوعی نظیر اندام‌های روباتی ایجاد می‌کند. نیکولیس قریب به دو دهه تلاش کرد تا سیستم‌هایی بسازد که صدها سیگنال که به طور هم‌زمان از نورون‌های مغز ارسال می‌شوند ثبت، دستورات حرکتی را از این سیگنال‌ها استخراج و آنها را به حرکت تبدیل کنند. به اعتقاد نیکولیس و همکاران، بیمارمان در حال توانایی با آموزش هفتگی می‌توانند عصب‌های نخاعی را که در سوانج رانندگی، زمین خوردن و آسیب‌های دیگر (که منجر به فلج شدن اندام‌های تحتانی‌شان شده است) سالم ماندان، مجدداً به کار گیرند. در ابتدای توانبخشی، پنج شرکت‌کننده به مدت حداقل پنج سال و دو شرکت‌کننده بیش از ۱۰ سال فلج شده بودند.

یکی از شرکت‌کنندگان، «بیمار شماره ۴۱»، زن ۳۲ ساله‌ای بود که در زمان انجام کار از مای ۱۳ سال از فلج شدنش می‌گذشت و شاید چشمگیرترین تغییرات را تجربه کرد. در ابتدای آموزش او نمی‌توانست

با واکسر، بریس‌ها و کمک در مانگر راه می‌رفت. او طی سه ماه توانست پاهایش را به طور آردی تکان دهد. نیکولیس در ادامه گفت: «مطالعه قبلی نشان داد که در بخش اعظمی از بیمارمان مبتلا به فلج کامل هنوز چند عصب نخاعی سالم باقی مانده است. این عصب‌ها ممکن است سال‌ها غیرفعال باشند زیرا هیچ‌سیگنالی از کرتکس مغز به عضلات ارسال نمی‌شود. آموزش با سیستم رابط مغز-ماشین به مرور زمان توانست این عصب‌ها را تحریک کند. شاید بخش کوچکی از تارهایی را که باقی مانده‌اند دربرگیرد اما برای انتقال سیگنال‌ها از نواحی کورتیکال حرکتی مغز به نخاع کافی است.»

منبع: ساینس دیلی

منتشر می‌شود.

خبر خوشحال‌کننده در این زمینه این است که گروه طراحان اندروید شرکت گوگل بخش‌های مفیدی را برای گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها طراحی کرده است که با انتشار نسخه Nougat اندروید کاربران می‌توانند از آنها استفاده کنند. تغییرات و بخش‌های جدید اندروید Nougat عبارتند از: صفحه یادآوری جدید، حالت صفحه دوبخشی یا چند پنجره، واقعیت مجازی توسعه یافته، به‌روزرسانی‌های پیوسته، حالت جدید ذخیره اطلاعات، پشتیبانی از برنامه‌های توصیف‌های و...

منبع: سراج



نهایی اندروید Nougat هنوز در مرحله آزمایش است و احتمالاً در پایان تابستان

رضا محمدی

شرکت گوگل سرانجام نام رسمی آخرین نسخه سامانه عامل اندروید، معروف به Android N را اعلام کرد. نام سامانه عامل جدید اندروید Nougat است. همان‌گونه که شرکت گوگل در حساب‌های اسپنچت و توییتر خود اعلام کرده است، نام نسخه جدید اندروید نسخه بعد از اندروید Marshmallow می‌باشد، Nougat نام دارد. این اطلاعیه تنها یک روز بعد از آن منتشر شد که گوگل با طراحی یک وب‌گاه برای کاربران، از آنها خواست پیشنهادهای خود را در مورد نسخه جدید اندروید اعلام کنند. البته باید خاطر نشان کرد که نسخه

ویدئو



به دنبال قله‌های علمی باشید

- از قول بدون علم بهره‌بریزید.
- به اوضاع کشور نگاه مستفسرانه داشته‌باشید.
- به دنبال قله‌های علمی باشید.
- آمانگرایی را با پرخاشگری اشتباه نگیرید.
- نسبت به اوضاع کشور نقد مستمر و منصفانه داشته‌باشید و با تشکل‌های دانشجویی جهان اسلام ارتباط داشته‌باشید.
- امید را در خود زنده نگه دارید.
بیانات رهبر انقلاب در جمع نخبگان فروردین ۹۲

آی تی

استفاده از حسگر فراسوئی اثر انگشت در گوشی هوشمند



یک شرکت تولیدکننده گوشی‌های هوشمند چینی از فناوری حسگر فراسوئی تشخیص اثر انگشت کاربر در محصول جدید خود استفاده می‌کند. در حال حاضر به کارگیری فناوری حسگر تشخیص اثر انگشت کاربر در گوشی‌های هوشمند معمولاً در قالب یک دکمه است این یعنی اینکه شرکت‌ها برای قرار دادن حسگر باید یک برش را در گوشی‌های خود ایجاد کنند تا این قابلیت در موبایل به‌وجود آید. گوشی‌هایی مانند سامسونگ و اپل نیازی به ایجاد شکاف برای قرار دادن حسگر اثر انگشت نیست و این حسگر در دکمه Home قرار می‌گیرد. در همین حال محققان قصد دارند در گوشی جدید خود با نام Os Mi حسگر فراسوئی اثر انگشت استفاده کنند تا روی گوشی موبایل برشی ایجاد نشود.

سلامت

مبارزه با عفونت‌های بیمارستانی با عسل

دانشمندان دریافته‌اند که عسل می‌تواند سلاح جدیدی برای مبارزه با عفونت‌های بیمارستانی باشد. محققان دانشگاه ساوث‌همپتون نشان دادند که باکتری‌های تجهیزات پزشکی با محلول‌های ساخته شده از نوعی عسل به دست آمده در استرالیا و نیوزیلند باعث کاهش ۷۵ درصدی تجمع باکتری‌های مرگبار در سطح می‌شود. این کشف می‌تواند امنیت گروه‌های در معرض خطر عفونت‌های باکتریایی مانند بیمارانی که از کاتر استفاده می‌کنند و همچنین مبتلایان به عفونت دستگاه ادراری و عفونت‌های دیگر را تأمین کند. استفاده از عسل به عنوان درمان از قرن‌ها پیش رواج داشته و پژوهش جدید نشان می‌دهد که ممکن است خواص ضدباکتری و ضدعفونی‌کننده نیز داشته باشد. محققان این عسل را با آب در غلظت‌های مختلف از ۳/۳ تا ۱۶/۷ درصد مخلوط کردند و آن را به کشت‌های باکتریایی افزودند. نتایج نشان داد که این عسل به شدت از ایجاد غشاهای باکتریایی مضر روی تجهیزات پزشکی جلوگیری کرد.

پزشکی

دفع سنگ کلیه با ترن هوایی



محققان دانشگاه میشیگان طی انجام یک پژوهش نشان دادند که سوار شدن بر ترن هوایی می‌تواند به دفع سنگ کلیه کمک کند. نتایج این پژوهش با آزمایش این فرضیه روی یک بیمار به دست آمد که در کلیه خود سه عدد سنگ داشت و بعد از سوار شدن بر ترن هوایی سنگ‌های کلیه وی دفع شد. آنها یک مدل چاپ سه‌بعدی سیلیکونی از کلیه تهیه کرده و آن را با ادرار و سه سنگ پر کردند. آنها سپس این کلیه چاپ سه‌بعدی را در یک کوله‌پشتی و روی ترن هوایی قرار دادند. شواهد به دست آمده از این آزمایش نشان‌دهنده این امر بود که نشستن در ترن‌های هوایی به دفع سنگ‌های کوچک در بیمارانی کمک می‌کند. این در حالیکه که سرعت‌های بالای می‌تواند نتیجه عکس داشته باشد و باعث ماندن سنگ در کلیه شود.

گشت‌زنی روبات‌های نگهبان در فرودگاه‌ها

همچنین به یک مکانیسم دفاعی که یک بازوی الکتریکی بوده و جریان الکتریکی تولید می‌کند، مجهز شده‌اند. ANBOT توسط یک دانشگاه در بخش مرکزی شهر چانگشا توسعه یافته و ممکن است به زودی برای گشت‌زنی در مدارس و بانک‌ها نیز استفاده شود.

صفحه نمایش دیجیتال و یک دوربین با کیفیت بالا برای گرفتن عکس از مسافران و تجزیه و تحلیل آنها در یکی از شلوغ‌ترین فرودگاه‌های کشور چین است. نقش این دستگاه‌ها در حال حاضر شبیه به یک دوربین امنیتی، اما با تحرک بیشتر است که می‌توانند با سرعت ۱۸ کیلومتر در ساعت حرکت کنند. آنها

فرودگاه بین‌المللی چین از روبات‌ها برای گشت‌زنی در یکی از پایانه‌های خود استفاده و آن مکان عمومی را به اولین محل حفاظت شده توسط روبات‌ها تبدیل کرده است. این روبات‌ها که «ANBOT» نام دارند، بیضی شکل بوده و همانند روبات‌های RYD۲ در فیلم جنگ ستارگان هستند. چهره این روبات‌ها دارای یک