

دستاورد



ساخت بافت مصنوعی قلب، کبد و پوست به دست محقق ایرانی

محقق ایرانی توانست بافت‌های مصنوعی قلب، کبد و پوست متشکل از سلول‌های بنیادی و بافت را تولید کند. علی‌خادم حسینی، محقق برجسته ایرانی در MIT می‌گوید: با تولید بافت‌های مصنوعی بدن، انسان‌ها از پیوند‌های سخت و دشوار نجات می‌یابند و از سوی دیگر می‌تواند راهکاری برای بهبود سریع‌تر بیماران بدون خونریزی‌های شدید باشد. ما به طور خاص هیدروژل‌های هیبریدی را که توان شبکه‌های شدن نوری دارند، با استفاده از ترکیب طبیعی مولکول‌ها با نانو ذرات توسعه دادیم. این ترکیبات می‌توانند برای تنظیم خواص شیمیایی، بیولوژیکی، مکانیکی و الکترونیکی به کار روند. برای تهیه بافت پیچیده، از روش گردآوری مستقیم با شرکت دادن ماژول بافت‌های کوچک به بافت‌های بزرگ‌تر که بهبود داده‌اند، بهره بردیم. پیش‌بینی می‌شود این روش منجر به توسعه نسل بعدی درمان و دستگاه‌های پزشکی شود.

آی تی

لپ‌تاپی با سیستم پیشرفته تشخیص چهره

شرکت «Dell» در نمایشگاه «کامپیوتکس» تایوان از لپ‌تاپ جدید خود با نام Inspiron ۷۰۰۰ رونمایی کرد. این محصول جدید شرکت «دل» ویندوز ۱۰ را پشتیبانی می‌کند، ضمن اینکه دارای سیستم پیشرفته تشخیص چهره کاربر است که با استفاده از یک دوربین مادون قرمز قادر به اسکن چهره کاربر خود است. در واقع لپ‌تاپ Inspiron ۷۰۰۰ دارای سیستم تشخیص چهره Windows Hello است که نوع پیشرفته این فناوری محسوب می‌شود. بدنه این لپ‌تاپ آلومینیومی است که مقاومت آن را افزایش می‌دهد و صفحه نمایشگر آن لمسی و ۱۷ اینچ است که دارای وضوح ۱۰۸۰ پیکسل است.



هارد یک گرمی ساخته شد

یک شرکت آسیایی، هاردی را ساخته که وزن آن فقط یک گرم است. شرکت سامسونگ هارد ۵۱۲ گیگابایتی را تولید کرده که وزن آن یک گرم است و در حال حاضر تولید انبوه آن را آغاز کرده است. به گفته مسئولان از این هارد می‌توان برای ذخیره اطلاعات در رایانه‌های شخصی استفاده کرد و فناوری به کار رفته در آن به گونه‌ای است که دسترسی به اطلاعات را در سرعت بالایی مهیا می‌کند و می‌توان ظرف مدت سه ثانیه یک فیلم «فول اچ دی» را دانلود کرد. افزایش ظرفیت ذخیره‌سازی اطلاعات در تراشه‌های الکترونیکی از اهداف شرکت سامسونگ محسوب می‌شود.



فناوری

جدیدترین مدل دستبند سلامتی

یک شرکت کرای از دستبند توسعه یافته جدید سلامتی خود رونمایی کرد. مدل توسعه یافته دستبند سلامتی دارای سیستم جی پی اس و قادر به تشخیص فعالیت‌های مختلف و سیگنال‌ها از آنها با پلیکیشن Health در گوشی هوشمند است. صفحه نمایشگر ۱/۵ اینچی با وضوح ۲۱۶ در ۴۳۲ پیکسل از مشخصات این فناوری است. در زیر بنده آن، پردازنده‌های دو هسته‌ای و یک گیگاهرتزی به چشم می‌خورد که دارای رم ۱/۵ گیگابایتی و حافظه داخلی چهار گیگابایتی است. دستبند سلامتی جدید سامسونگ ضد آب است و می‌تواند ضربان قلب کاربر و تعداد آن را در روز به دقت ثبت کند. Gear Fit ۲ دارای شتاب‌سنج، حسگر ژیروسکوپ و فشارسنج است.



کمر بند هوشمند برای افراد کم‌بینا

محققان آلمانی کمر بند هوشمندی را طراحی کرده‌اند که افراد کم‌بینا با استفاده از آن می‌توانند به مسیر مورد نظر هدایت شوند. این کمر بند هوشمند دارای بلوتوث است و با متصل شدن به گوشی هوشمندی که دارای سیستم «آی اواس» یا «آندروید» است، قادر به هدایت کاربر خود به مسیرهای مختلف است. در واقع این کمر بند دارای چند حسگر است که می‌تواند به وسیله بلوتوث با نقشه و مسیری که کاربر در گوشی همراه خود تعیین می‌کند، منطبق شود و با به لرزه در آوردن قسمت‌های مختلف کمر بند، کاربر متوجه جهت‌های صحیح حین حرکت شود. زمانی که قسمت جلوی کمر بند به لرزه در می‌آید، به این معنی است که کاربر باید به سمت جلو حرکت کند و یا به لرزه در آمدن قسمت چپ و راست کمر بند، کاربر متوجه می‌شود که مسیر را باید در جهت چپ یا راست ادامه دهد.

فضا

valkyrie اولین روبات انسان نما که مسافر مریخ می‌شود

ناسا می‌خواهد در راستای پروژه سفر به مریخ از نوعی روبات با ویژگی‌های منحصر به فرد استفاده کند. این روبات روی دو پا حرکت می‌کند و به لحاظ ساختار بسیار شبیه به انسان است تا اولین مسافر زمینی باشد که از سوی سازمان ناسا به مریخ سفر می‌کند. در واقع روبات Valkyrie به منظور انجام تحقیقات اولیه در مریخ به جای انسان استفاده می‌شود تا از وقوع خطرات احتمالی برای انسان پیشگیری شود. روی سر این روبات دوربینی تعبیه شده است که کاربر می‌تواند با آن ارتباط برقرار کند و از دریچه چشم‌های روبات به مریخ نگاه کند. به دلیل مسافت زیاد میان مریخ تا زمین و همچنین تأخیر در برقراری ارتباط، Valkyrie می‌تواند به طور مستقل عمل کند.



دانشتنی

مقاوم‌سازی تجهیزات ایمنی با الهام از یک سخت‌پوست

محققان با الهام از گون‌های سخت‌پوست به نام «دهان‌ها» به دنبال توسعه مقاوم‌تر کردن تجهیزات هستند. آنها متوجه شدند که سرعت دست این جانور در ظرف ۳ هزارم ثانیه از صفر به ۸۰ کیلومتر می‌رسد. با انجام بررسی‌های انجام گرفته مشخص شد که علت این سرعت بالا به الگوی مارپیچی شکل در دست این جانور برمی‌گردد که ماده‌ای در آن قسمت وجود دارد و همچون یک ضربه گیر بسیار کوچک عمل می‌کند. محققان با بررسی بیشتر روی این ماده مقاوم و مدلسازی آن متوجه شدند که این ماده از ویژگی خارق‌العاده مقاومت‌پذیری برخوردار است و از آن می‌توان برای توسعه مقاوم‌تر بیشتر در زره و بدنه هواپیماها استفاده کرد.

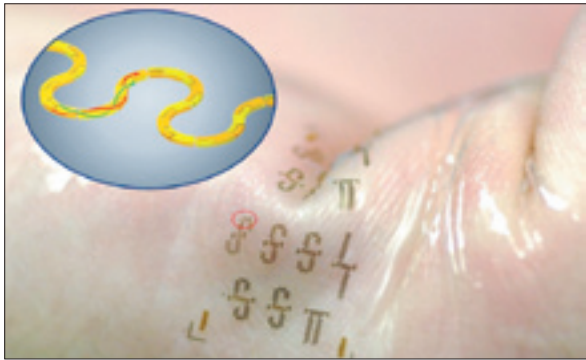
بازی کودکان جدیدترین علم مهندسی روباتیک



ارتباط برقرار می‌کنند. «دکتر چالمرز می‌گوید: «روبات‌ها راه و روش جذابی را برای همکاری معلمان و دانش‌آموزان به وجود آورده است. مهندسی روباتیک حس کنجکاوی دانش‌آموزان را برمی‌انگیزد به طوری که توانایی حل مسئله را در آنها پرورش می‌دهد. آنها اجازه دارند و حتی زمان‌هایی ترغیب می‌شوند تا برای حل و رفع اشتباهات شکست را تجربه کنند، از شکست‌هایشان درس بگیرند و ایده‌هایشان را با دیگر دانش‌آموزان به اشتراک بگذارند و نشر دهند. فعالیت‌های روباتیک به دلیل کاربرد ی‌بودنشان در زندگی مؤثر هستند (یعنی فراتر از حد تئوری هستند) و دانش‌آموزان می‌توانند در مورد اینکه

اتصال موقت الکترونیک‌ها به پوست مدارهایی که وضعیت بیماران را کنترل می‌کند

خطوط جریان دارند، محدود می‌کند، تقریباً به‌طور کلی اتلاف جریان را از بین می‌برد. در حال حاضر، مدارهای مجتمع قابل بسط محققان در سطوح فرکانس رادیویی تا ۴۰ گیگاهرتز، عمل می‌کنند و خلاف دیگر خطوط انتقال بسط یافته‌ی عرض‌شان نزدیک ۶۴۰ میکرومتر (یا ۰/۶۴ میلیمتر) است، مدارهای مجتمع بسط یافته‌ی جدید محققان فقط ۲۵ میکرومتر (یا ۰/۲۵ میلیمتر) ضخامت دارند. این مقدار برای مؤثر بودن در سیستم‌های الکترونیکی اپیدرمی، در میان دیگر کاربردها و مصارف، به اندازه کوچک و مناسب است. او آنچه به‌عنوان ابزارهای فعال ترانسپستوری برای دهه گذشته شناخته می‌شود، توسعه می‌دهد. آخرین پیشرفت‌ها تخصص محققان را در الکترونیک اعطاف‌پذیر و فرکانس بالا با هم ترکیب می‌کنند. او می‌گوید: «روشنی را برای ادغام ترانسپستورهای فعال و فرکانس بالا با مدار مفید یافته‌ایم که می‌توانند وایرلس باشند.» کارهای ژینگیانگ توسط دفتر نیروی هوایی تحقیقات علمی حمایت می‌شود. این پلتفرمی است که در پی راه‌اندازی و به‌کارگیری این روش درمانی بازمی‌گردد. به‌طور معمول، زمان، محافظت می‌کند و به‌طور هم‌زمان، امواج الکترومغناطیسی را که در این



دانه‌ی ۵G قرار می‌گیرد. در برقراری ارتباط با تلفن همراه، فرکانس‌های رادیویی میکروویو پهن شبکه‌های ۵G را بشمار روز افزون کاربران تلفن همراه و افزایش قابل توجه سرعت داده‌ها و حوزه‌های تحت پوشش در ارتباط است. در بخش مراقبت‌های ویژه، سیستم‌های الکترونیک اپیدرمی (الکترونیک که مانند یک تتوی موقت به پوست متصل می‌شود) به کارکنان مراقبت سلامت اجازه می‌دهد از راه‌دور و به‌صورت بیسیم بر بیمار نظارت داشته باشند، بدین ترتیب، بیمار با کاهش تعداد سیم‌های مرسوم و دست‌وپاگیر آسوده‌تری می‌شود. آنچه مدارهای مجتمع

مترجم: علی طالبی

کودکان، به‌جای اینکه در انتظار سال‌های بالاتر تحمیلی بمانند، می‌توانند از همان چهار سالگی برنامه‌نویسان روبات شوند. یافته‌های اولیه مطالعه حاضر نشان می‌دهد که حتی کودکان پیش‌دبستانی هم از بازی‌های ساده با روبات NAO فراتر رفته‌اند و فقط به بازی‌های ساده روباتیک اکتفا نمی‌کنند. آنها تصاویر همکلاسی «روبات» خود را می‌کشند و می‌توانند توضیح دهند که چگونه روبات قادر به دریافت پیام‌های رمزگذاری شده به‌صورت بیسیم است. دکتر کریستینا چالمرز از دانشکده آموزش QUT، می‌گوید: برنامه‌نویسی روباتیک حوزه پیشرفت در صنایع از جمله پزشکی، تولید و کشاورزی است به طوری که سبب افزایش تقاضا در مریبان برای ارتقا و پیشرفت یادگیری دانش‌آموزان شده است. او می‌گوید: «واقعاً مهم است که کودکان از همان اوایل زندگی‌شان چنین مهارت‌هایی را دارند، اما باید آن را برای کودکان به‌صورت سرگرمی درآوریم و دربارۀ چگونگی خلاقیت کودکان بیشتر فکر کنیم.» «چگونگی کنترل رفتار روبات، فکر کودکان چهار ساله را به‌خود درگیر می‌کند.» در سال ۲۰۱۶، برنامه‌نویسی و مهندسی روباتیک در مدارس ابتدایی کوشش‌های انجام شده چالمرز می‌گوید: «برنامه‌نویسی اساساً نوشتن دستوراتی است که می‌خواهیم کامپیوتر به صورت گام‌به‌گام انجام دهد.» «تحقیقات نشان می‌دهد که اگر کودکان در اوایل زندگی‌شان نگرش مثبتی نسبت به علوم، ریاضیات و تکنولوژی نداشته باشند، در آینده به‌سختی با آنها



مهندسی

بناوان نخبه صحنه انقلاب را خالی نگذارند

یک نکته اساسی و مهمی هم در اینجا وجود دارد و آن نکته تقوا و پرهیزگاری است. جامعه نخبگانی ما - دخترها، پسرها، جوان‌ها عموماً اساتید آنها - در سایه تقوا و پرهیزگاری و پاکدامنی و توجه به خدا توانایی‌هایشان مضاعف خواهد شد، پیشرفت‌هایشان آسان خواهد شد. شماها یکی از بزرگ‌ترین امتیازاتی که دارید، صفای جوانی است؛ این چیزی است که همیشه با انسان نمی‌ماند. در دوران جوانی صفا و نورانی‌توی وجود دارد که جلب رحمت الهی را برای انسان آسان می‌کند.

بحدالله ما زن فرزانه و نخبه زیاد داریم که در بخش‌های مختلف با نگاه‌های مختلف، از این مجموعه عظیم باستانی استفاده کرد. خانم‌هایی که اهل اقدامند، اهل فکرند، اهل نگارش و نویسندگی‌اند، اهل سخن گفتند، اهل فکر دادند، صحنه انقلاب و دفاع از انقلاب را خالی نگذارند؛ این یک نکته است.

از نظر من همه نخبگان در سطوح مختلف باید هماهنگ، منظم، بدون در نظر گرفتن گرایش‌های سیاسی و متخدد در این کشور تلاش کنیم تا نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران را برقرار قلم‌های علم و پیشرفت بشناسیم.

بیانات رهبر انقلاب - مهر ۹۲

ابتکار

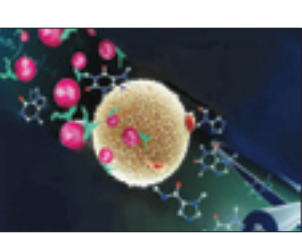
نانوکامپوزیتی برای حذف

آلاینده‌های دارویی ساخته شد

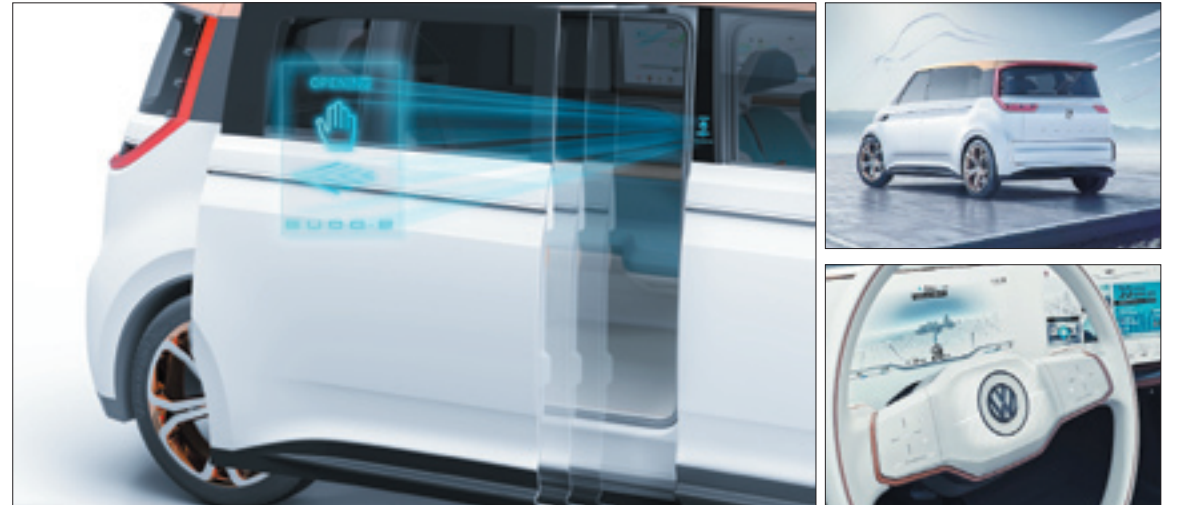
محققان دانشگاه تبریز با همکاری پژوهشگران ترکیه‌ای، موفق به تولید نانوکامپوزیت در مقیاس آزمایشگاهی شدند که می‌تواند به‌عنوان کاتالیست مواد دارویی موجود در سبب صنایع داروسازی را حذف کند. این آلاینده‌ها با توجه به ساختار خود در مقابل روش‌های تصفیه فیزیکی مانند جذب سطحی توسط کربن فعال، انعقاد و فیلتراسیون غشایی مقاوم هستند. روش سنتوز کاتالیستی با استفاده از کاتالیست‌های ناهمگن یک روش سریع با عملکرد آسان و با صرفه اقتصادی است که با طیف وسیعی از مواد آلاینده آلی بدون ایجاد مواد جانبی خطرناک واکنش می‌دهد. علیرضا ختانی، مجری این طرح گفت: طراحی یک کاتالیست مناسب با مساحت سطح بالا برای افزایش راندمان فرایند تخریب مواد آلی موجود در سبب‌ها هدف این پروژه بوده است. فرایند سنتوز کاتالیستی با استفاده از کاتالیست‌های ناهمگن یکی از روش‌های کارآمد فرایندهای اکسایش پیشرفته است که برای حذف آلاینده‌های آلی موجود در سبب‌های صنایع مختلف خصوصاً سبب‌های دارویی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پزشکی

چاپ سلول سرطانی برای درمان سرطان مغز



دانشمندان با استفاده از فناوری چاپ سه بعدی به سرعت نابودی سرطان مغز می‌زنند. بسیاری از مردم در جهان از تومورهای سرطانی در مغز و سیستم عصبی خود رنج می‌برند و جان خود را از دست می‌دهند. اکنون اما خبر خوشحال‌کننده‌ای منتشر شده که امید به زندگی در این بیماران را تا حد زیادی زنده نگه می‌دارد. همکاری یک دانشمند زیست‌شناس متخصص در تومورهای سرطانی و دانشمندی که در فناوری چاپ سه بعدی تبحر دارد به شکل‌گیری این روش درمانی جدید منجر شده است. در این پروژه بی‌سابقه از چاپ تومورهای سرطانی استفاده می‌شود که در ادامه با انجام آزمایشات دقیق روی آنها، شیوه‌های مناسبی جهت نابودی و ریشه‌کن ساختن‌شان انجام می‌شود. محققان این پروژه می‌گویند: ما از پیشرفته‌ترین تکنیک‌های چاپ سه بعدی برای چاپ تومورهای سرطانی مغز استفاده کرده‌ایم. این کار برای نخستین بار انجام می‌شود. مهم‌ترین ویژگی این ابتکار عمل، تولید سلول‌های سرطانی است که رشد سریعی دارند و جالب اینکه فرایند رشد آنها نیز کاملاً شبیه سلول‌های سرطانی واقعی است. مهم‌ترین هدف دانشمندان در این تکرش جدید، فراهم آوردن امکانی استثنایی برای آزمایش داروهای جدید روی سلول‌های سرطانی مغزی است. حال آنکه انجام چنین آزمایشاتی روی بیماران عملاً امکان‌پذیر نیست.



نسل پیشرفته پلت فرم خودروهای الکتریکی فولکس واگن

به بسته باتری ۱۰۱ کیلووات‌ساعت در کانسیپت Budd-e اجازه می‌دهد که تنها در عرض ۳۰ دقیقه، به اندازه ۸۰ درصد از ظرفیتش پر شود. اینک فولکس‌واگن با توسعه بیشتر در حال تحول نسل دوم MEB و بهبود آن است و قصد دارد آن را روی سدان‌های سایز کامل خود در خط تولید انبوه همگانی سازد. به این ترتیب به زودی شاهد نسل دوم خودروهای الکتریکی فولکس واگن خواهیم بود.

تغییرات در فاصله بین دو محور و تغییر جایگاه صندلی‌ها می‌تواند از این پلت‌فرم برای خودروهای بیشتری استفاده کند. این ساختار در کف خودرو نصب می‌شود و مهندسان قادرند اندازه آن را با توجه به حفظ قابلیت‌های اولیه با اندازه خودرو متناسب سازند. برای این خودرو، یک سیستم شارژ ۸۰۰ ولتی پیش‌بینی شده که با همکاری برنده همکاری فولکس‌واگن یعنی پورشه در حال توسعه است. این سیستم

خودروسازان آلمانی در حال سرمایه‌گذاری بیشتر روی پلت فرم MEB خود هستند تا بتوانند با ایجاد اعطاف بیشتر از روی خودروهایی با کلاس بالاتر استفاده کنند. این مدل مفهومی به ساختار ذخیره شارژ به نام MEB مجهز است که برای خودروهای کوچک و سبک تجاری ساخته شده و در هر شارژی می‌تواند مسافتی بین ۲۴۹ تا ۴۸۹ کیلومتر را طی کند. خودروساز راحتی و پاک‌ترین

تصویر روز