

دستاورد



محققان داخلی نانو پوشش‌های سبک برای حفاظت بهتر بدنه فضاپیماها ساختند

محققان دانشگاه مالک اشتر واحد شاهین شهر موفق به تولید پوشش‌های نانو ساختاری شدند که می‌تواند به عنوان سطح محافظت‌کننده حرارتی بدنه فضاپیماها به کار گرفته شود. برتری ویژه این پوشش‌ها نسبت به پوشش‌های معمولی، وزن بسیار کمتر آنهاست. دکتر کمال قانی از محققان این طرح گفت: نتایج این تحقیقات که در مقیاس آزمایشگاهی صورت گرفته، افزون بر سامانه‌های فضایی، در صنایع انرژی‌های تجدیدپذیر نیز قابل کاربرد است. تحقیقات نشان داده که استفاده از رنگ‌هایی با نسبت جذب به نشر نزدیک به یک، بهترین نتیجه را جهت استفاده در پوشش‌های کنترل حرارتی ماهواره‌ها و فضاپیماها دارند، به همین دلیل است که پوشش‌های متشکل از رنگدانه‌های سیاه معدنی یا کربن سیاه، بسیار متداول است.

آی تی

تبلت ویژه نابینایان ساخته شد



محققان موفق به ساخت خط بریل پیشرفته‌ای با استفاده از فناوری حباب‌های میکرو فلزید در تبلت شدند. در همین حال محققان دانشگاه «میشیگان» موفق به ساخت خط بریل پیشرفته‌ای با استفاده از فناوری حباب‌های میکرو فلزید شده‌اند که در آن خط بریل با هوا یا مایع پر می‌شود و این امکان را به نابینایان می‌دهد تا قادر به خواندن جداول و تشخیص تصاویر در تبلت‌ها باشند. این فناوری اینگونه عمل می‌کند که در صورت خواندن محتویات تبلت، مطالب صفحه بر جسته می‌شوند.

تلفن همراه را با لیوان چای شارژ کنید!



محققان ایرانی موفق به ابداع لیوان هوشمندی شده‌اند که ضمن گرم نگه‌داشتن نوشیدنی‌هایی مثل چای و قهوه و سرد نگه‌داشتن نوشیدنی‌های خنک، به عنوان شارژر تلفن همراه هم قابل استفاده است. دکتر امیر فرجی، در این خصوص گفت: ما گیتو می‌تواند به وسیله یک اپلیکیشن مخصوص تلفن همراه، دمای مورد علاقه صاحبش برای نوشیدنی را دریافت کند و نوشیدنی داخل لیوان را تا ساعت‌ها در همان دمای مشخص نگه دارد. از ویژگی‌های جالب این لیوان آن است که در بیشتر زمان‌ها می‌تواند انرژی مورد نیاز خود را از نوشیدنی‌های داغ شما کسب کند.

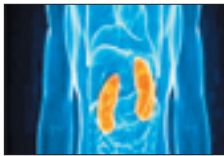
هدفون هوشمند صدرا تسخیر می‌کند



هدفون‌های هوشمند کوچکی ساخته شده‌اند که می‌توانند درک ما را از صداهای اطراف به طرز حیرت‌انگیزی تغییر دهند. این هدفون‌ها به صورت وایرلس و با نصب برنامه‌ای ویژه روی گوشی‌های هوشمند می‌توانند صداهایی که به گوش ما می‌رسند را دوباره میکس کنند؛ یعنی این امکان را به کاربر خود می‌دهند تا صوتی که با بمب‌آب و برای گوش دادن نیستند را فیلتر کنند یا بسامدهای صوتی را در دنیای واقعی برای او افزایش دهند. برای نمونه می‌توان گفت که صدای گریه کودک، ترافیک و مترو را به حداقل می‌رساند. انتقال صداهای تغییر یافته به گوش از طریق این هدفون هوشمند با تأخیر ۳۰ هزارم ثانیه صورت می‌گیرد.

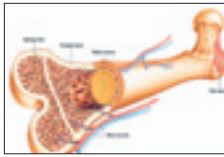
نانو

ساخت کلیه مصنوعی انسانی با استفاده از فناوری نانو



محققان یک تیم تحقیقاتی با استفاده از نانوالیاف سیلیکونی موفق به ساخت کلیه مصنوعی قابل نصب در بدن شدند که بدون نیاز به پمپ قادر به فعالیت است. این کلیه مصنوعی می‌تواند جایگزین مناسبی برای دیالیز باشد. این کلیه ابعادی در حد یک فنجان دارد و با شبیه‌سازی از کلیه انسان ساخته شده است. یکی از اجزای این کلیه مصنوعی، نانوالیاف سیلیکون است که موجب زدایش مواد سمی، نمک و دیگر مولکول‌ها می‌شود. در فرآیند ساخت این کلیه، از روش‌ها و تجهیزات رایج مورد استفاده در صنعت الکترونیک و نیمه‌هادی استفاده شده است. این نانوالیاف سیلیکونی با استفاده از فشار خون کار می‌کنند، بی‌نیاز از پمپ یا نیرو محرکه خارجی است و به گونه‌ای طراحی شده است که درون بدن قرار داده و به مثانه متصل می‌شود. این کلیه نزدیک کلیه اصلی بدن نصب می‌شود و نیاز به زدایش کلیه اصلی از بدن ندارد.

ترمیم استخوان‌ها با نانو پوسته‌های پلیمری



تیمی از محققان، شیوه جدیدی را برای کمک به ترمیم استخوان ایجاد کردند که از نانو پوسته‌های پلیمری برای انتقال مولکول میکرو آران‌ای استفاده می‌کند. این روش در آینده می‌تواند تأثیر زیادی در طب احیا داشته باشد و سلول‌های موجود در محل آسیب را برای کمک به ترمیم هدایت کند. محققان این نانو پوسته‌ها را کره پلیمری می‌نامند، به گفته پژوهشگران، این فناوری می‌تواند به رشد استخوان در افرادی با شرایط ایمپلنت‌های دهانی، کسانی که تحت عمل جراحی استخوان یا ترمیم مفصل قرار گرفته‌اند یا افراد دارای پوسیدگی دندان کمک کند. این فناوری جدید که روی آن کار کرده‌ایم، راه را برای درمان‌های جدید با استفاده از دی‌ان‌ای و آران‌ای در طب احیا باز می‌کند و امکان درمان بیماری‌های انسانی دیگر را افزایش می‌دهد.

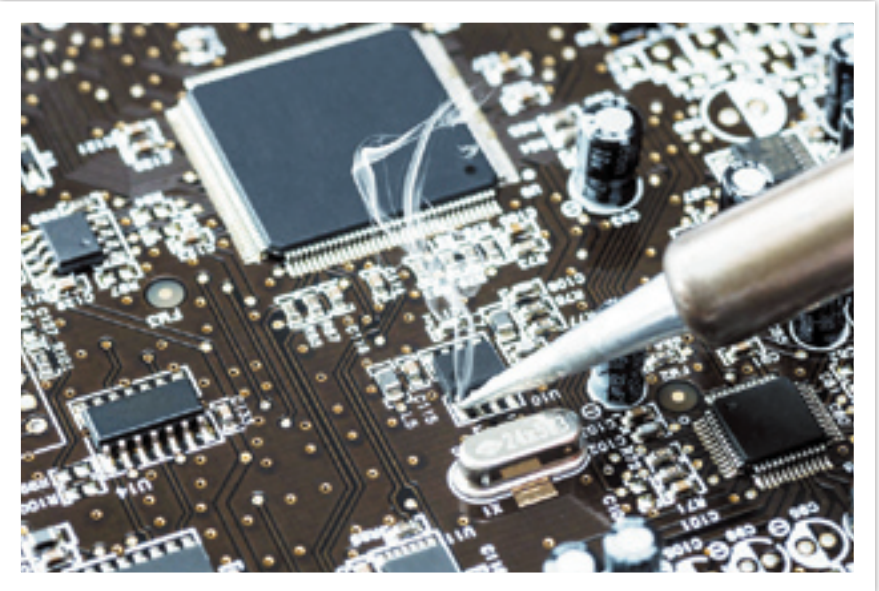
فناوری

نخستین پرنده دریایی دوزیست ایرانی رونمایی شد



نخستین پرنده دریایی شش نقره دوزیست کشور در قالب طرح کلان ملی فناوری در بندرعباس رونمایی شد. با ساخته شدن این پرنده دریایی، ایران پس از آمریکا، روسیه، آلمان و محصولات مشابه تولیدی در کشور های دیگری مانند چین، به فناوری طراحی و ساخت این پرنده‌های دریایی دست یافته است. این پرنده دوزیست در حمل ادوات و تجهیزات مورد نیاز برای مأموریت‌هایی مانند عکسبرداری در محیط‌های آبی و خاکی، گشت‌های دریایی برای مبارزه با قاچاق کالا، نظارت، بازرسی و دسترسی به سکوها و خطوط لوله‌های نفت در دریاها و دریاچه‌ها و نیز جا به جایی غواصان به محل‌های مأموریت آنان، عملیات‌های امداد و نجات در محیط‌های آبی و خاکی و استفاده‌های شخصی و تفریحی و نیز تاکسی هوایی قابل استفاده است.

چسب فلزی جای لحیم و جوش را گرفت



مترجم: علی طالبی

محققان پس از سال‌ها بالاخره ماده‌ای چسبناک را کشف کردند که مثل لحیم روی اجسام عمل می‌کند. این چسب همه چیز از جمله واحد پردازش مرکزی کامپیوتر، برد مدار چاپی، رشته‌های شیشه‌ای و فلزی لامپ را می‌چسباند. روش چسباندن این چیزها در کمال شگفتی انجام می‌شود. چسب فلز با دمای اتاق کار می‌کند و برای چسباندن به فشار بسیار کمی نیاز دارد. هوانگ که استاد و رئیس بخش مکانیک و مهندسی صنعتی است در این باره می‌گوید که این چسب مثل جوش یا لحیم عمل می‌کند، اما نیازی به گرما ندارد.

هوانگ و همکارانش همراه با پل البوت، دانشجوی دکتری نورت ایسترن در مقاله جدید ژانویه خود که در مورد مواد و فرآیندهای پیشرفته چاپ شد آخرین پیشرفت‌های خود را در مورد تولید این چسب شرح می‌دهند. حس کنجکاوی ما تحریک شد لحیم کاری بدون گرما را کشف کنیم.

فلز و چسب برای اکثر مردم اصطلاحات شناخته شده‌ای هستند، اما ترکیب آنها جدید است. این ترکیب ممکن است با خواصی منحصر به فرد نانومیله‌های فلزی و میل‌های کمی کوچک به وجود آید که دارای بخش‌های اصلی فلزی است. یک طرف این میل‌ها از عنصر ایندیم و طرف دیگر آن از عنصر گالیوم تشکیل می‌شود. این میل‌های روکش دار مانند دندانه‌های زوایه‌دار، شانه در امتداد یک زیر لایه به مرتب شده‌اند؛ یک شانه پایینی و شانه بالایی وجود دارد. سپس ما ندانه‌ها را در هم

می‌آمیزیم. هنگامی که ایندیم و گالیوم با یکدیگر تماس پیدا می‌کنند، تشکیل مایع می‌دهند. نقش بخش‌های اصلی فلزی میله‌ها تبدیل این مایع به جامد است. چسب تولید شده قدرت و رسانایی حرارتی الکتریکی اتصال فلزی را دارد. ما اخیراً حق انحصاری اختراع موقت و جدید این دستاورد را از طریق دانشگاه نورت ایسترن به‌دست آورده‌ایم. چسب پلیمری استاندارد در دمای بالا یا فشار بالا عمل نمی‌کند، اما چسب فلز در دمای بالا یا فشار بالا عمل می‌کند، چسب استاندارد هادی بزرگ گرما یا برق بخشد و نه تنها هزینه را افزایش می‌دهد،

علاوه بر این، چسب استاندارد در برابر نشت هوا یا گاز مقاوم است. چسب فلز در برابر نشت هوا یا گاز مقاوم است. کارهای داغ مانند لحیم کاری و جوشکاری می‌تواند به اتصالات فلزی منجر شود و این اتصالات مشابه اتصالاتی است که با چسب فلز انجام می‌شود. اما هزینه این کارها اتصالات بسیار بیشتری است. علاوه بر این، چسب پلیمری استاندارد در دمای بالا یا فشار بالا عمل نمی‌کند، اما چسب فلز در دمای بالا یا فشار بالا عمل می‌کند، چسب استاندارد هادی بزرگ گرما یا برق بخشد و نه تنها هزینه را افزایش می‌دهد،

همراه به کار می‌رود. منبع: ساینس دیلی

روبات پرنده، شکارچی هواپیمای بدون سرنشین



مترجم: رضا محمدی

مهندسان به تازگی نوعی روبات پرنده و هواپیمای بدون سرنشینی طراحی کرده‌اند که وظیفه اصلی وی شکار سایر هواپیماهای بدون سرنشین است. این هواپیماها می‌توانند شکار خود را بدون آسیب‌رسانند. امروزه هواپیماهای بدون سرنشین با توجه به پیشرفت تکنولوژی روز از امکانات فوق‌العاده‌ای برخوردار هستند. این هواپیماها بیشتر کاربرد دستگیر دارد. هواپیماهای بدون سرنشین کوچک نیز ثابت کرده‌اند که ابزار مؤثر شرارت در اختیار داخلی هستند و کار جاسوسی، قاچاق و هک را انجام می‌دهند. بنابراین، هنگامی که مورا استگار در حال تماشای جام جهانی فوتبال بود و باخبر شد که تک‌تیراندازها از جمعیت حفاظت می‌کنند شک داشت که تک‌تیراندازها پتانسیل هواپیمای بدون سرنشین را به طور کامل بشناسند. من فکر می‌کردم که اگر این تهدید یک هواپیمای بدون سرنشین است، واقعاً لازم نیست آن را سرنگون کنید، ممکن است حاوی مواد منفجره باشد و خودش منفجر شود. آنچه شما باید انجام دهید این است

که این هواپیمای بدون سرنشین را بگیرد و از آنجا دور کنید. بنابراین راستگار که استاد یار مهندسی مکانیک در دانشگاه فن آوری میشیگان است در مورد گرفتن هواپیماهای بدون سرنشین تحقیق کرده است. این هواپیماها می‌توانند هواپیماهای بدون سرنشین تک رو را که ممکن است تأسیسات نظامی، تردد هوایی، رویدادهای ورزشی و حتی کاخ سفید را تهدید کند تعقیب کنند و بگیرد. این هواپیماهای بدون سرنشین به طور غلط‌اندازی یک سیستم ساده است؛ یعنی

سکوی پرتابی که به شبکه بزرگ متصل به هواپیمای بدون سرنشین بزرگ تیراندازی می‌کند. این سیستم می‌تواند مستقل باشد و توسط انسان از زمین یا خلبان یا هر دوی آنها کنترل شود. شکارچی هواپیماهای بدون سرنشین پس از شناسایی هواپیمای بدون سرنشین متجاوز آن را تعقیب می‌کند و از فاصله ۴۰ پایی به شبکه آن تیراندازی می‌کند. چون شبکه بسیار بزرگ است و می‌تواند به سرعت مستقر شود، می‌تواند حتی سریع‌ترین هواپیماهای بدون سرنشین

را در منطقه امن شناسایی کند یا آن را در منطقه امن تعیین شده رها کند. این شکارچی مثل شاهین روباتیک است. راستگار و فیکانها متخصص حق انحصاری اختراع این سیستم شکارچی هواپیماهای بدون سرنشین هستند و فکر می‌کنند که این شکارچی کاربردهای بالقوه مختلفی از جمله ناکام گذاشتن هواپیماهای بدون سرنشین جاسوسی، قاچاقچیان و تروریست‌ها در حمایت از مقررات فدرال دارند.

منبع: AP



ویدئو

حرکت علمی ما خوب است

آنچه من نسبت به دانشگاه‌ها اعتقاد دارم، این است که دانشگاه‌های ما از لحاظ بدنه دانشجویی و استادی خیلی خوبند. نه اینکه انسان ناباب و ناجور در دانشگاه‌ها نیست؛ کجا هست که انسان ناباب و ناجور و بد نباشد، بلکه می‌خواهم بگویم اغلب بدنه استادان و دانشجویان به‌طور طبیعی و فطری خوب، مؤمن و پاکند. بنابراین باید این جنبه‌های مثبت را تقویت کرد.

اعتقاد دیگر من درباره وجود استعداد های بسیار خوب در دانشگاه‌هاست. من قبل هم گفته‌ام گزارش‌هایی که انسان‌های وارد از وضع دانشگاه‌ها برای من آورده‌اند، گزارش‌های بسیار خوبی است. نه اینکه کمبودها و نقص‌ها نادیده گرفته شده باشد؛ نه، بلکه غالب آنها را می‌دانیم و تلاش هم می‌شود که آن‌ها را اصلاح کرد؛ اما لکن مجموعه حرکت دانشجویی خوب است و ظرفیت علمی و تحصیلی کشور در ۲۰ سال اخیر ۱۰ برابر شده، در حالی که متوسط رشد آن در دنیا در ۴۰ سال اخیر شش برابر بوده است. بنابراین حرکت ما حرکت خوبی بوده است. منتها دشمنان می‌خواهند این حرکت و این کاروان را بمباران و نابود کنند؛ حواستان جمع باشند، نگذارید. ضمناً بدانید همه این آرمان‌ها قابل دسترسی است؛ به شرط اینکه شما در میدان باشید که الحمدلله هستید.

بیانات رهبر انقلاب در جمع نخبگان - بهمن ۸۹

ابتکار

ساخت یخچال فریزر با قابلیت

به‌کارگیری ۲ منبع انرژی

یک محقق ایرانی یخچال فریزر خانگی و صحرایی طراحی کرده است که قابلیت کار با گاز شهری، گاز مایع و برق ۱۲-۲۴-۲۲۰ ولت AC و DC را دارد و در مناطق فاقد برق و امکانات شهری قابل استفاده است. کمال خاتمی در این باره گفت: با توجه به اینکه ایران دومین کشور دارای ذخایر گاز در دنیاست، جایگزین کردن یخچال‌هایی که به جای برق از گاز استفاده می‌کنند، ضروری به نظر می‌رسد. این محصول برخلاف یخچال برقی و کولرهای گازی که بر اساس فریون فشرده و کمپرسور کار می‌کنند، دارای هیچ قسمت متحرکی نیست و نیروی محرکه خود را مستقیماً از شعله آتش می‌گیرد و همچنین تمامی قطعات دستگاه در داخل کشور تولید می‌شود و قطعه خارجی ندارد.

فضا

نخستین گل در فضا شکفت



برای نخستین بار گلی در شرایط بی‌وزنی و فضا در ایستگاه فضایی بین‌المللی شکفت. گل «آهار» در آزمایشگاه ویژه گیاهی ایستگاه فضایی بین‌المللی که از دو سال پیش راه‌اندازی شده، شکفته است. در این آزمایشگاه برنامه تأمین غذایی خدمه ایستگاه فضایی بین‌المللی اجرا می‌شود و در دو سال فعالیت آن چند نوع گیاه در آن پرورش یافته که گونه‌ای از کاهوی خوراکی از آن جمله است. دانشمندان با پرورش این گیاهان روند رشد رستنی‌ها در شرایط فضا و بدون نور را مطالعه و بررسی می‌کنند. این آزمایشگاه‌های گیاهی همچنین برای پرورش گیاهان خوراکی در سفرهای طولانی فضایی که در برنامه‌های فضایی روسیه و آمریکا قرار دارد به کار گرفته می‌شود.

دانشتنی

چرا وقتی خودمان را قفلک می‌دهیم نمی‌خندیم؟

حتماً همیشه تفاوت میان قفلک یا به صورت درست آن غلغلک توسط دیگران با خودتان را دیده‌اید. اما چه مسئله‌ای باعث می‌شود که کسی بسیار سخت بتواند خودش را قفلک دهد؟ ساده‌ترین پاسخ به این سؤال این است که مغز شما وقتی خودتان می‌خواهید دست به قفلک دادن خودتان بزنید نسبت به این مسئله پیش‌آگاهی دارد و به همین خاطر واکنش سخت دفاعی نشان نمی‌دهد. در واقع مغز خارق‌العاده انسان وقتی در حال قفلک دادن خودتان هستید تشخیص می‌دهد که تحریک از سمت خودی است یا غیر خودی. واکنش مغز نسبت به قفلک به این صورت است که فشارخون بالا رفته و نبض تند می‌شود و فعالیت مغز افزایش می‌یابد. این قسمت از مغز به سرعت تشخیص می‌دهد که تحریک خودی است یا غیر خودی. در صورتی که خودی بود قفلک به وجود نمی‌آید و شخص نمی‌خندد.



تصویر روز

بی‌ام‌و M۴۰iX۴ با شتاب صفر تا صد فقط در ۴ ثانیه

نسخه M۴۰iX۴ توسط قسمت‌های خاکستری متالیک Ferric در قسمت جلو و آینه‌های کناری از X۴ استاندارد متمایز می‌شود. این خودرو همچنین دارای رینگ‌های سبک ۲۰ M اینچی دوپره با تایرهای Michelin Pilot Sport است. بی‌ام‌و در X۴ صد ۴۷ ثانیه است.

بی‌ام‌و M۴۰iX۴ با قدرت ۳۵۵ اسب بخار و گشتاور ۳۴۳ فوت پوند رونمایی شد. اگرچه این شاسی بلند اسپرت اواخر سال جاری رسماً توسط خودروساز آلمانی رونمایی شده بود اما این اولین بار است که به صورت عمومی به نمایش در آمده است. بدنه