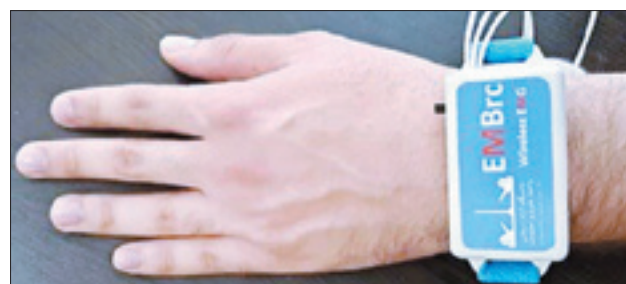


دستاورد



عرضه دستگاه نوآر عضله بیسیم با یک سوم قیمت نمونه خارجی در کشور

دستگاه الکترومایوگرافی بیسیم، ساخته شده توسط پژوهشگران داخلی در کشور رونمایی شد. دکتر فاطمه عزیزآبادی فراهانی، معاون پژوهش و فناوری واحد علوم و تحقیقات گفت: این طرح علاوه بر ارزش علمی، ارزش اقتصادی و فرهنگی نیز دارد؛ چراکه مجموعه‌ای از نیازها را تأمین می‌کند. ارزش علمی آن به دلیل فعالیت مبتنی بر پژوهش آن است و با تولید آنبوه، ارزش اقتصادی‌اش به وضوح نمایان خواهد شد و در نهایت به دلیل طراحی و ساخت کاملاً بومی آن تداعی کننده واژه «ما می‌توانیم» است که نشان از ارزش فرهنگی آن دارد. از جمله مزایای این دستگاه می‌توان به دانش بومی، انعطاف‌پذیری در ساخت‌افزار و نرم‌افزار این دستگاه بر اساس نیاز مشتری، عدم اجبار به استفاده از ژل و الکترودهای Ag-AgCl، ارزان بودن، قابلیت تنظیم محل ثبت روزه، دقت بالا، عدم تأثیر پذیری از نویزهای محیط و کوچک بودن آن اشاره کرد. بر اساس طراحی در ساخت این دستگاه قابلیت استفاده برای آنالیز حرکات عضلات را در حالت حرکت شدید و ناگهانی نیز دارد و فرد استفاده‌کننده می‌تواند همراه با فعالیت روزانه در صورت نیاز به آنالیز مداوم بدون مشکلی از آن استفاده کند.

روبات

پهپادی با ظرفیت پرواز پرنده‌ها



محققان فرانسسه موفق به ابداع روباتی شدند که با داشتن دو بازوی چرخشی، به ظرافت پرنده‌های طبیعی پرواز می‌کنند. روبات‌های جدید از دو بازوی چرخشی که مجهز به پروانه هستند استفاده می‌کنند تا الگوهای پرواز پرندگان و حشرات بالدار را که به آنها اجازه حرکت در فضاهای تنگ را می‌دهد، تقلید کنند. این پهپاد می‌تواند به سرعت خود را با محیط تطبیق دهد و در فضاهای تنگ به سادگی حرکت کند. محققان پیش‌بینی می‌کنند با طراحی جدیدشان، استفاده از پهپادها در مناطق محدود و متمرکز برای عملیات جست‌وجو و نجات، کشف یا نقشه‌برداری، بیش از پیش شایع خواهد شد. این روبات قادر به کاهش طول پال خود در طول پرواز است که به آن اجازه می‌دهد از فضاهای تنگ، بدون صرف انرژی زیاد، عبور کند. سیستم طراحی شده با سیم‌های الاستیک و سفت و محکم این پهپاد را قادر می‌سازد جهت‌گیری بازوهای خود را در پرواز به شکل عمودی یا موازی با محور مرکزی تغییر دهد.

فناوری

دستگاهی که با لیزر فشارخون را ۱۰ درصد می‌کند



محققان دستگاهی ساخته‌اند که با کمک اشعه لیزر قابلیت شناسایی مشکلات پزشکی مانند فشار خون بالا و سرطان پوست را دارد. محققان دانشگاه بیرمنگام نسخه دستک‌تاپ ماشینی ساخته‌اند که می‌تواند با اشعه لیزر فشار خون و بافت بدن کاربر را بخواند. به گفته سازندگان، با کمک این دستگاه می‌توان طیفی از آزمایش‌های مختلف را به سرعت و بدون درد انجام داد. این نوآوری بدان معناست که پزشکان با کمک آن می‌توانند به راحتی طیفی از بیماری‌ها را تشخیص دهند. این ماشین از سه لیزر جداگانه برای رصد خون‌رسانی به بافت‌ها، سطح اکسیژن خون و بررسی متابولیسم سلول‌ها استفاده می‌کند. این ماشین اشعه لیزر را روی پوست بیمار می‌تاباند و جالب آنکه او آسان‌تر از حس نمی‌کند. در مرحله بعد این اطلاعات در رایانه پردازش و به شکل یک گراف نمایش داده می‌شود.

تولید پهپاد استوانه‌ای به شکل فنجان قهوه



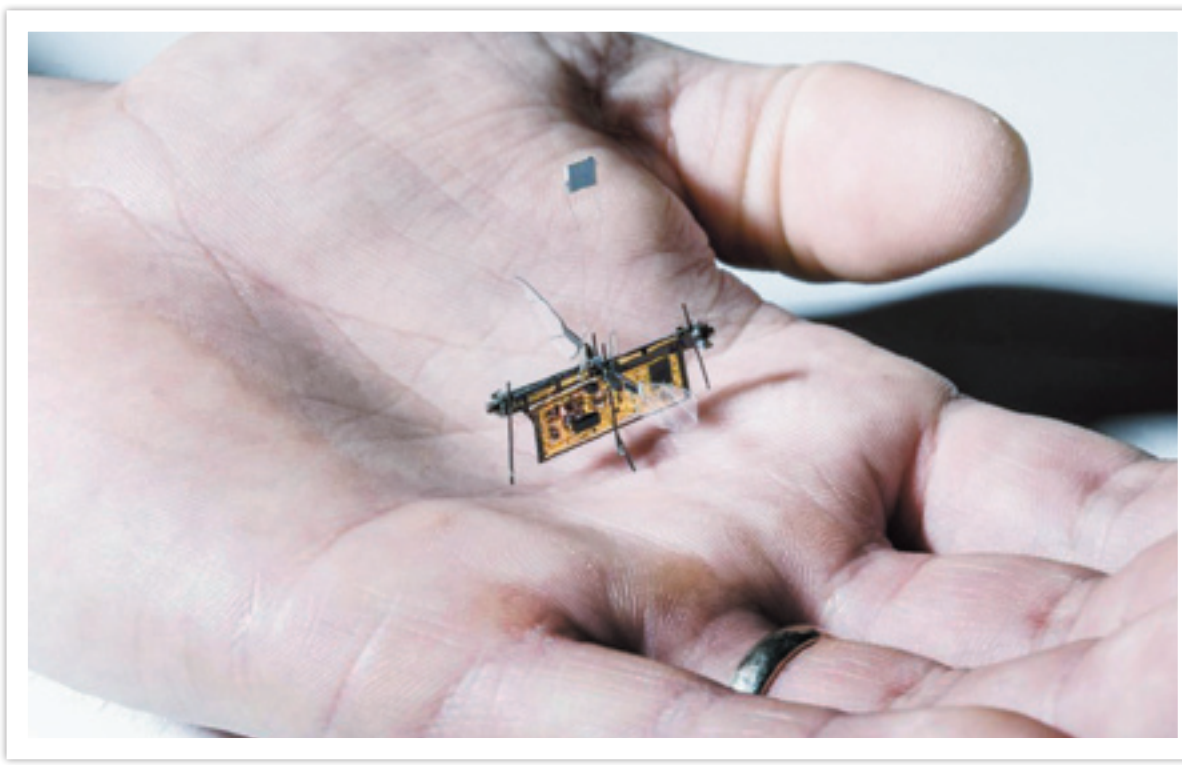
امروزه پهپادها به شکل‌ها و اشکال متفاوتی طراحی و تولید می‌شوند. اما تا به حال سابقه نداشته که یک پهپاد به شکل فنجان قهوه عرضه شود. این پهپاد از قابلیت‌های پروازی خوبی برخوردار بوده و مجهز به یک دوربین عکاسی و فیلمبرداری نیز است. پهپاد یادشده در زمان بسته‌بندی شدن شبیه به یک فنجان قهوه بزرگ است و پس از باز شدن ابعدادی چهار برابر حالت اصلی پیدا می‌کند. باز و بسته کردن این پهپاد کاری ساده و حمل و نقل آن با توجه به فضای کمی که اشغال می‌کند آسان است. این پهپاد فاقد شکستنی است و وزن آن حدود ۴۵۰ گرم است. پهپاد یادشده بعد از شارژ کامل قادر به ۲۰ دقیقه پرواز با سرعت حداکثر ۱۵ متر بر ثانیه است و حداکثر می‌تواند در ارتفاع ۱۰۰ متری از زمین پرواز کند. دقت فیلمبرداری دوربین این پهپاد به ۱۰۸۰ پیکسل می‌رسد. یکی دیگر از مزایای این پهپاد سیستم جی پی اس پیشرفته آن است که باعث می‌شود بتوان از آن برای تعقیب کاربر تعریف شده استفاده کرد. البته برای این کار باید گوشی تلفن همراه خود را با استفاده از اپلیکیشن مربوط به این پهپاد تنظیم کنید.

خودرو

ساخت خودروی جدید تسلا با ۱۰ پیشرفته‌ترین موشک



متخصصان اعلام کردند خودروی جدید رودستار با ۱۰ پیشرفته‌ترین موشک کوچک عرضه می‌شود که فرآیندهای سرعت گرفتن، ترمز گرفتن و دورزدن خود را بهبود می‌دهد. هنوز مشخص نیست این قابلیت‌ها چطور کار می‌کنند، اما به نظر می‌رسد این ویژگی هنگام رانندگی با سرعت‌های بالا به کمک راننده می‌آید تا کنترل خودرو حفظ شود. طرح اولیه قدرت بخشی خودروی تازه نیست. برخی خودروهای اسپرت مانند GT-R نینسان هنگامی که راننده با سرعت بالا حرکت می‌کند از این قابلیت استفاده می‌کنند. خودروی لوکس تسلا مجهز به دوربین، حسگر و قدرت پردازش رایانشی است که به کاربر کمک می‌کند. البته با توجه به آنکه این خودرو از صفر تا ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت را در ۱/۹ ثانیه طی می‌کند، وجود چنین قابلیتی در خودرو ملزوم است.



پرواز اولین حشرات روباتیک پرنده بیسیم

بریده و مغز را اضافه کرده و اجازه داده‌اند روبات خود اولین پرواز مستقلش را انجام دهد. این ممکن است پروازی کوچک برای روبات باشد، اما جهشی بزرگ برای این نوع روبات است. روبات پرنده کمی از خلال دندان سنگین‌تر است و توسط پروتو لیزر انرژی می‌گیرد. این روبات از یک مدار جانبی کوچک استفاده می‌کند که انرژی لیزر را به برق کافی تبدیل کرده تا بال‌های خود را به کار گیرد. سایر فولر، استاد یار گروه مهندسی مکانیک UW، گفت: «پیش از این مفهوم روبات‌های پروازی بیسیم در اندازه حشرات، داستان علمی-تخیلی بود. آیا می‌توانیم همواره بدون نیاز به سیم کار کنیم؟ او ادامه داد: روبات پروازی جدید بیسیم ما نشان می‌دهد این رویا بسیار نزدیک به حقیقت است.» اما یک روبات پرواز باید بتواند به تنهایی پرواز کند. فولر و تیمش تصمیم گرفتند

مترجم: رضا محمدی

روبات‌های پرواز کننده با اندازه‌های حشرات می‌توانند به وظایف وقت‌گیر مانند نظارت بر رشد محصول در مزارع بزرگ یا استنشام نشست‌گاز کمک کنند. این روبات‌ها با چرخش بال‌های کوچک اوج می‌گیرند؛ چراکه آنها برای استفاده از پروانه مانند آنچه روی هواپیماهای بزرگ‌تر آنها دیده می‌شود، بسیار کوچک هستند. ابعاد کوچک سودمند است. ساخت این روبات‌ها ارزان است و به راحتی می‌تواند به مکان‌های تنگ که برای هواپیماهای بزرگ غیر قابل دسترسی است برود. اما حشرات روباتیک پرنده هنوز هم به زمین متصل هستند. حمل قطعات الکترونیکی مورد نیاز آنها برای تأمین توان و کنترل بال برای این روبات‌های مینیاتوری بسیار سنگین است. اکنون مهندسان برای اولین بار کورد را

از یکی پروتو لیزر نامرئی باریک استفاده کنند تا نیروی روبات را تأمین کنند. آنها پروتو لیزر را به سلول فتولتائیک تاباندند که به بالای روبات پروازی متصل می‌شود و نور لیزر را به برق تبدیل می‌کند. این کارآمدترین راه برای انتقال توان زیادی به روبات پروازی بدون افزودن وزن زیاد بود. با این حال، لیزر به تنهایی ولتاژ کافی برای حرکت بال‌ها را فراهم نمی‌کند. به همین دلیل تیم مدارهایی طراحی کرد که سلول هفت ولت از سلول فتولتائیک به ۲۴۰ ولت مورد نیاز برای پرواز افزایش یافته است. سایر فولر در ادامه افزود: «این روبات از پالس برای شکل دادن به موج استفاده می‌کند. برای اینکه بال‌ها به سرعت به جلو حرکت کنند، یکسری پالس‌ها با سرعت ارسال می‌شوند و پس از آنکه شما در نزدیکی بالای موج قرار گرفتید، پالس موج کاهش می‌یابد. سپس این کار به صورت معکوس انجام می‌شود تا بال‌ها به آرامی در جهتی دیگر حرکت کنند.» در حال حاضر، روبات پروازی تنها می‌تواند بر خیزد و بر زمین بنشیند. هنگامی که سلول فتولتائیک آن خارج از خط خالی از توان می‌شود و بر زمین می‌نشیند، تیم امیدوار است به زودی بتواند لیزر را هدایت کند تا روبات پروازی بتواند پرواز کند و اوج بگیرد. با وجود اینکه روبات پروازی در حال حاضر توسط پروتو لیزر طراحی شده است، اما نسخه‌های آینده می‌توانند از باتری‌های کوچک یا انرژی برداشت از سیگنال‌های رادیویی استفاده کنند. به این ترتیب، منبع توان آنها می‌تواند برای وظایف خاص اصلاح شود. روبات‌های پروازی در آینده همچنین می‌توانند به سمت مغز و سیستم‌های سنسور پیشرفته‌تر بروند. این کمک می‌کند روبات‌ها مسیر یابی کرده و وظایف خود را تکمیل کنند. منبع: ساینس دیلی

مصرف روزانه تخم مرغ بیماری‌های قلبی - عروقی را کاهش می‌دهد



مترجم: علی طالبی

افرادی که هر روز یک تخم مرغ مصرف می‌کنند، خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی را در مقایسه با افرادی که روزانه تخم مرغ نمی‌خورند به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهند. بیماری قلبی - عروقی (CVD) علت اصلی مرگ و معلولیت در سراسر جهان است که بیشتر به علت بیماری‌های قلبی ایسکمیک و سکنه مغزی (از جمله سکنه مغزی و هموراژیک) است. برخلاف بیماری‌های قلبی ایسکمیک که علت اصلی مرگ زودرس در اکثر کشورهاست، سکنه مغزی مهم‌ترین عامل در دره بعدی بیماری‌های قلبی قرار دارد. اگر چه سکنه مغزی ایسکمیک دلیل بیشتر سکنه‌های مغزی است، اما هنوز هم میزان سکنه مغزی هموراژیک در چین بالاتر از میزان آن در کشورهای با درآمد بالاست. تخم مرغ منبع مهمی از کلسترول رژیم غذایی است، اما تخم مرغ حاوی پروتئین با کیفیت بالا، بسیاری از ویتامین‌ها و اجزای فعال زیستی مانند فسفولیبید و کاروتنوئیدها را نیز دارد. مطالعات جدید محققان در رابطه با ارتباط بین مصرف تخم مرغ و تأثیر آن بر سلامتی نامازگار بوده و اغلب آنها ارتباط بین مصرف تخم مرغ و بیماری قلبی - عروقی یا سکنه مغزی را نشان می‌دهند. بنابراین، محققان رابطه بین مصرف تخم مرغ و بیماری‌های قلبی - عروقی، بیماری‌های قلبی ایسکمیک، حوادث مهم کرونر، سکنه مغزی خونریزی و سکنه مغزی ایسکمیک را بررسی کردند. در شروع دوره مطالعه، ۱۳/۱ درصد از شرکت‌کنندگان گزارش کردند روزانه

تخم مرغ مصرف می‌کنند و ۹/۱ درصد از شرکت‌کنندگان گزارش کردند هرگز تخم مرغ مصرف نمی‌کنند یا مصرف تخم مرغشان بسیار کم است. آنالیز نتایج نشان داد افرادی که تخم مرغ مصرف می‌کنند، با کاهش خطر ابتلا به CVD همراه است. به طور خاص، مصرف تخم‌مرغ به صورت روزانه (تا یک تخم‌مرغ روزانه) خطر سکنه حاد خونریزی را ۲۶ درصد کمتر می‌کند. علاوه بر این ۱۲ درصد کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی ایسکمیک در افراد مصرف‌کننده تخم‌مرغ به صورت روزانه مشاهده می‌شود. محققان به این نتیجه رسیدند که مطالعه حاضر مشخص کرد بین میزان متوسط مصرف تخم‌مرغ (تا یک تخم مرغ در روز) و میزان وقوع حملات قلبی ارتباط وجود دارد. منبع: AP

تخصصی



پیشرفت علمی گفتمان اصلی کشور

علت آنکه «پیشرفت علمی» گفتمان اصلی کشور قرار گرفته، این است که پیشرفت واقعی، بدون پیشرفت علمی و فناوری امکان‌پذیر نیست. البته این پیشرفت علمی نیز باید درون‌زا و متکی به استعدادهای درونی باشد، زیرا حرکت، جهش و رشد علمی از درون، زمینه‌ساز اعتبار، ارزش و ابهت کشور و ملت است. مجموعه مغز متفکر کشور و نظام به این نتیجه رسیده است که اگر گذر از دشواری‌ها، خطر گاه‌ها و لغزشگاه‌ها به چند رکن نیاز داشته باشد، قطعاً یکی از آنها پیشرفت علمی است. بیانات رهبر انقلاب در جمع نخبگان - مهر ۹۲

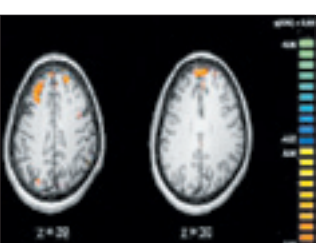
دستاورد



ارتقای اثر بخشی در مان سرطانی ریه با نانو الیاف مغناطیسی

پژوهشگران دانشگاه صنعتی امیرکبیر در تحقیقات آزمایشگاهی خود به نانو الیاف مغناطیسی دست یافتند که با انتقال هدفمند دارو به بافت سرطانی، اثربخشی درمان‌های سرطانی ریه را تقا می‌دهد. دکتر محمد ایرانی محقق این طرح گفت: داروهای طراحی شده جهت درمان این سرطان، عمر پایینی دارند که این امر منجر به اثربخشی پایین دارو و مصرف آن در دوزهای بالا می‌شود؛ ضمن آنکه افزایش دوز دارو عوارض جانبی بالایی را به همراه دارد. این روش می‌تواند منجر به افزایش اثربخشی دارو و کاهش اثرات جانبی آن شود. از این رو استفاده از حامل نانولیفی حساس به pH، مغناطیسی و آنتی باکتری ساخته شده در این طرح می‌تواند در جهت تحقق افزایش اثربخشی مؤثر باشد. این نانو الیاف با استفاده از فرآیند الکتروریسی، سنتز شده‌است و به عنوان یک نانوکپسول حمل دارو عمل خواهد کرد.

پزشکی



شناسایی نقش ژن اختلال اسکیزوفرنی در رشد مغز

پژوهشگران بررسی جدیدی را برای درک ارتباط اختلالات روانی با عملکرد پروتئین‌های مؤثر بر رشد مغز انجام داده‌اند. یک گروه پژوهشی ۱۵۰ پروتئین مؤثر بر فعالیت سلول و رشد مغز را شناسایی کرده‌است که در اختلالات روانی از جمله اسکیزوفرنی، اختلال دوقطبی و افسردگی نقش دارد. این نخستین بار است که این مولکول‌ها که با پروتئین «DISC1» در ارتباط هستند، شناسایی شده‌اند. DISC1 پروتئینی است که با اختلالات روانی ارتباط دارد. دانشمندان، برای تشخیص واکنش‌های شیمیایی که پروتئین‌ها برای تحت تأثیر قرار دادن عملکرد سلول و رشد عصب مورد استفاده قرار می‌دهند، ابزار جدیدی ابداع کرده‌اند. محققان در اینباره می‌گویند: این کشف، علم را به درمان بیماری‌های روانی جدی، نزدیک‌تر می‌کند و روش‌های خاصی را برای بررسی سلول‌ها در افراد سالم و افراد مبتلا به اختلالات روانی ارائه می‌دهد. ممکن است شناسایی پروتئین‌های مرتبط با DISC1 در سلول‌های مغز، به درک چگونگی ارتباط عوامل خطرناک بیماری‌های روانی با عملکرد مولکولی خاص، منجر شود. این کشف به پژوهشگران فرصت می‌دهد فرآیندهای خاصی را تعیین کنند که در بیماران مبتلا به اختلالات روانی خاص، متفاوت است.

تولید در پیچه‌های قلبی برای درمان بیماری مادرزادی توسط محققان کشور

محققان دانش بنیان کشورمان با استفاده از عمو اهدا شده، در پیچه‌های قلبی را عرضه کردند که برای گستره وسیعی از مشکلات و نواقص حاد مادرزادی و بیماری‌های مربوط به در پیچه و بازسازی عروق قابل استفاده است. دکتر بیان الحق مجری طرح، در پیچه‌های قلب و محصولات قلبی - عروقی را از جمله محصولات تولیدی این شرکت دانش بنیان دانست و گفت: تفاوتی که



تصویر روز