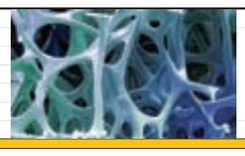
درمان پوکی استخوان با فوم تزریقی



محققان فومی تولید کرده‌اند که پس از تزریق به استخوان، تمام نواقص آن را ترمیم می‌کند و مهم‌ترین کاربرد آن در درمان پوکی استخوان است. فسفات کلسیم از ترکیباتی است که جایگزین استخوان‌های آسیب دیده می‌شود، اما غیر قابل تزریق است. به گزارش ایرنا، محققان برای حل این مشکل از هیدروژن پیچیده استفاده کرده‌اند که با تولید حباب‌های هوا، فوم تولید می‌کند و می‌تواند ضایعات استخوانی را درمان کند.

اخبار کوتاه داخلی

تمامی پروژه‌های کلان مشترک بین‌المللی باید پیوست فناوری داشته باشد

حاجیان- مدیرکل دفتر تبادل فناوری معاونت علمی گفت: تمامی قراردادها و پروژه‌های کلانی که با همکاری کشورهای خارجی منعقد می‌شود، باید پیوست فناوری داشته باشد. علایی طباطبایی در نشستی خبری افزود: پیوست فناوری این امکان را فراهم می‌کند تا واگذاری بازار داخلی به کسب سهم قابل قبول از دانش فنی منوط شود تا زمینه بومی سازی دانش فنی و تحقیق و توسعه در کشور فراهم شود. همچنین برای تسهیل همکاری‌ها مجموعه‌ای از ساز و کارها و زیرساخت‌ها از جمله صندوق‌های مالی مشترک، مکانیسم‌های تشویقی و نشست‌های متخصصان با مشارکت طرفین در حال راه‌اندازی است.

آغاز اجلاس آکادمی علوم جهان اسلام با حضور ۴۰ دانشمند از ۲۱ کشور در تهران

پارسا - بیستمین اجلاس سالانه آکادمی علوم جهان اسلام با شعار «علم، فناوری و نوآوری؛ ایجاد آینده مشترک بشریت» در روزهای ۵ و ۶ دی با حضور دانشمندان و فرهیختگان جهان اسلام در تهران برگزار می‌شود. «کرمی» دبیر ستاد توسعه فرهنگ علم، فناوری و اقتصاد دانش بنیان معاونت علمی درگفت و گو با خراسان با اعلام این مطلب افزود: بیش از ۶۰ میهمان داخلی از جمله روسای فرهنگستان‌ها و روسای دانشگاه‌ها در این رویداد حضور دارند. همچنین این اجلاس میزبان ۴۰ نفر از دانشمندان و متخصصان عضو آکادمی علوم جهان اسلام از ۲۱ کشور خواهد بود.

بررسی مشکلات تلویزیون اینترنتی در مرکز ملی فضای مجازی

مهر- مرکز ملی فضای مجازی وضعیت راه اندازی پروژه تلویزیون اینترنتی - IPTV - و مشکلات موجود آن را بررسی کرد. وضعیت IPTV و هماهنگی برای رفع مشکلات موجود آن در جلسه‌ای با حضور دبیر شورای عالی فضای مجازی و مسئولان سازمان صدا و سیما، وزارت ارشاد و وزارت ارتباطات در مرکز ملی فضای مجازی بحث و بررسی شد. در این جلسه مقرر شد سازمان صدا و سیما، وزارت ارشاد و وزارت ارتباطات برای هماهنگی بیشتر، جلساتی در مرکز ملی فضای مجازی داشته باشند.

همکاری دو جانبه ایران در حوزه علم و فناوری با ۲۰ کشور جهان

ایرنا- مدیرکل دفتر تبادل فناوری معاونت علمی گفت: با همکاری وزارت امورخارجه، تاکنون سرفصل فناوری به ویژه فناوری پیشرفته در همکاری‌های دوجانبه ایران با ۲۰ کشور لحاظ شده است. در ۲ سال اخیر بالاترین سطح روابط دوجانبه در حوزه علمی و فناوری با روسیه در قالب ایجاد کمیسیون عالی همکاری‌های فناوری شکل گرفته که شامل ۱۰ کارگروه تخصصی در حوزه‌های فضایی، هوایی، نانوفناوری، زیست فناوری، علوم شناختی، همکاری‌های دانشگاهی، مگاساینس، فناوری اطلاعات و انرژی است.

ارائه مشاوره مالیاتی به شرکت‌های دانش بنیان

باشگاه خبرنگاران- سرپرست امور شرکت‌ها و مؤسسات دانش بنیان گفت: برای انجام معافیت مالیاتی شرکت‌های دانش بنیان مشاوره مالیاتی به صورت تمام وقت از طریق تلفنی و حضوری ارائه می‌شود.

ثبت بین‌المللی ۶۴ اختراع محققان ایرانی توسط صندوق حمایت از پژوهشگران

باشگاه خبرنگاران- رئیس صندوق حمایت از پژوهشگران از ثبت بین‌المللی ۶۴ اختراع توسط پژوهشگران در خارج از کشور خبر داد. ضرغام گفت: با سازمان ثبت مذاکراتی در زمینه ثبت اختراع انجام داده‌ایم، سالانه ۱۰ هزار و ۶۰۰ اختراع در کشور ثبت می‌شود و بخشی از این اختراعات می‌تواند در خارج از کشور نیز ثبت بین‌المللی شود.

بازی‌های رایانه‌ای ایرانی در مدارس توزیع می‌شود

ایرنا- معاون پرورشی و فرهنگی وزیر آموزش و پرورش با اشاره به امضای تفاهم‌نامه‌ای با بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای، از توزیع بازی‌های رایانه‌ای ایرانی در مدارس در آینده نزدیک خبر داد.

ساخت ویلچر پله رو مجهز به موتور پرقدرت

مهر- پژوهشگران در یک شرکت دانش بنیان موفق به طراحی و ساخت ویلچر برقی پله رو مجهز به موتور پرقدرت با قابلیت بالابردن افراد تا وزن ۱۲۰ کیلوگرم شدند.

کاربردی

امکان تماس ویدئویی در واتس اپ

اپلیکیشن واتس اپ که پیش از این توسط فیس بوک خریداری شده، به زودی ویژگی جدید تماس ویدئویی را به فهرست قابلیت‌های خود اضافه می‌کند. این ویژگی ابتدا برای کاربران iOS و سپس اندروید عرضه خواهد شد و این کاربران می‌توانند از ۲ طریق Cellular و WiFi به مکالمه تصویری بپردازند. به طوری که یک پنجره کوچک در بالای بخش فهرست ویدئوها اضافه می‌شود تا تصویر پیش نمایش شما را نشان بدهد. سپس می‌توانید به راحتی بین ۲ دوربین اصلی و سلفی گوشی برای انتخاب یکی از آن‌ها جابه جا شوید. به گزارش zoomit، همچنین کاربران قادر خواهند بود میکروفن گوشی را غیرفعال کنند. به احتمال زیاد، نسخه‌ای که قابلیت مکالمه تصویری را در خود جای می‌دهد ۲/۱۲/۱۶/۲ است. واتس اپ علاوه بر تماس ویدئویی، ویژگی چندین تب برای چت را نیز فراهم خواهد کرد. به واسطه این ویژگی به راحتی می‌توانید بین سربرگ‌های مختلف چت جا به جا شوید.

۸۱ درصد کاربران تلگرام ایرانی هستند

کارشناس فضای مجازی با تاکید بر این که باید تعریف درست و فراگیری از فضای مجازی داشته باشیم، گفت: هم اکنون ۸۱/۲ درصد کاربران تلگرام ایرانی هستند. به گزارش ایرنا، مومن نسب در یک برنامه تلویزیونی با اشاره به جنبه‌های زیان بار استفاده از فضای مجازی افزود: ۶۸ درصد طلاق‌های ثبت شده در میان ۱۴۰ کشور، به علت ارتباط یکی از زوجین با جنس مخالف از طریق شبکه‌های مجازی است. وی با اشاره به این که در چین کسانی که روزانه بیش از یک ساعت از اینترنت استفاده می‌کنند، معتاد اینترنت محسوب می‌شوند و باید به مراکز ترک اعتیاد مراجعه کنند، گفت: بر اساس داده‌های وزارت ورزش و ارتباطات، به طور میانگین جوانان کشور روزانه ۹ ساعت با گوشی‌های موبایل کار می‌کنند که این آمار نشان می‌دهد نیاز مند راه اندازی مراکز ترک اعتیاد اینترنت در کشور هستیم. به گزارش تسنیم، این کارشناس فضای مجازی درباره تلگرام نیز گفت: با توجه به این که طراحان تلگرام صهیونیست‌های روس تبار هستند، چه ضرورتی دارد که ما این همه در استفاده از این شبکه افراط کنیم. وی افزود: ۲۲۰۰ عنوان مشکل در تلفن‌های همراه و شبکه‌های اجتماعی احصا کرده‌ایم. رئیس پلیس فتای تهران بزرگ نیز در ادامه این برنامه در خصوص گوشی‌های هوشمند با سیستم عامل ios و اندروید گفت: اگر افراد با این سیستم آشنا نیستند این گونه گوشی‌ها را خریداری نکنند و حتماً برای فعال کردن این گوشی‌ها آی دی خودشان را فعال و سیستم‌های عامل اندرویدی را به آنتی ویروس مجهز کنند.

۹ درسی که iOS باید از اندروید بگیرد

فاطمی- در چند سال گذشته گوگل روی تجربه کاربری اندرویدی و بهبود محیط کلی سیستم عامل حسابی وقت گذاشته و در این میان ویژگی‌هایی بوده‌اند که گوگل با نگاهی به iOS آن‌ها را به اندروید اضافه کرده و شاید حالا وقت آن رسیده که اپل هم همین کار را انجام دهد.

قفل هوشمند: اپل در حال کار روی یک ویژگی خاص در iOS است که به سبب آن دستگاه iOS اپل بتواند وابسته به محل‌های مختلفی که قرار دارد، رفتارهای خاصی از خود نشان دهد. اما اندروید هم اکنون این ویژگی را در نسخه‌های جدید اندروید ارائه کرده است. با کمک ویژگی SmartLock دستگاه اندرویدی به صورت خودکار وابسته به محل شناخته شده، اتصال به بلوتوث ماشین و نزدیک شدن به ساعت هوشمند شما، قفل صفحه نمایش را غیرفعال می‌کند.

تصاویر پس‌زمینه واقعی: اندروید چند سالی است که از تصاویر پس‌زمینه بسیار بهتری نسبت به دستگاه‌های iOS بهره می‌برد. گوگل همچنین تغییر تصاویر پس‌زمینه در محیط اندروید را بسیار راحت کرده تا تنها با فشار دادن و نگه داشتن دست خود روی تصویر پس‌زمینه حال حاضر، بتوانید به تنظیمات تصاویر بروید و در صورت دلخواه تصویر دیگری را انتخاب کنید. با این حال اپل به تازگی به سمت تغییر و جلوه دادن به تصاویر پس‌زمینه گرایش پیدا کرده است.

پشتیبانی همزمان از چند کاربر: از اندروید ۵/۰ نسخه‌های بعد امکانی فراهم شده که دستگاه‌های اندرویدی بتوانند حساب‌های کاربری چندگانه برای دستگاه خود بسازند. به گزارش zoomit، اپل با آن که این ویژگی را در سیستم عامل دسکتاپ مک فراهم کرده، اما هنوز خبری از آن در دستگاه‌های iOS نیست.

شخصی سازی صفحه خانگی، اندازه پوشه‌ها و ویجت‌ها: iOS پوسته خاصی برای طراحی صفحه خانگی دارد و ساخت پوشه‌ها را بسیار آسان کرده؛ اما اندروید اجازه شخصی سازی بیشتری در محل قرارگیری آیکن برنامه‌ها در صفحه خانگی و باز شدن پوشه‌ها با اندازه‌ای مناسب‌تر و معقول‌تر را می‌دهد. اضافه کردن پشتیبانی از لانچرهای جایگزین هم یکی دیگر از امکانات مهمی است که دستگاه‌های اندرویدی خیلی وقت است در اختیار کاربران می‌گذارند، اما حتی تصور وجود آن در iOS غیرممکن است. یکی دیگر از بهبودها و پیشرفت‌های رابط کاربری اندروید اجازه استفاده از ویجت‌ها و اپلیکیشن‌های کوچک شده است که می‌توانند به صفحه خانگی اضافه شوند.

پشتیبانی گیری گوگل و اپلیکیشن Photos: اگر بخواهید پول جداگانه‌ای برای پرداخت حق اشتراک از iCloud در نظر بگیرید، این پشتیبان گیری ابری امکانی فوق العاده در دستگاه‌های iOS برای شما فراهم می‌کند اما گوگل این ویژگی را به رایگان در اختیار کاربران خود گذاشته است.

دکمه‌های مجازی: ویژگی دکمه‌های مجازی اندروید برای بازگشت به صفحه قبل، چندوظیفگی و دکمه‌ای جداگانه برای رفتن به صفحه خانگی که به صورت مجازی در پایین نمایشگر قرارگرفته، قابل ستایش است. در iOS 9 اپل دکمه مجازی را معرفی کرد که در گوشه سمت چپ و بالای نمایشگر حضور دارد که همین محل قرارگیری برای آیفون‌های جدید کار با دستگاه را سخت می‌کند. همه وظایف دکمه‌های مجازی که در اندروید مشاهده می‌کنیم، در نسخه‌های تازه iOS به گردن دکمه گرد و پایینی Home افتاده است.

گوگل ناو: دستیار صوتی گوگل در دستگاه‌های اندروید گوگل ناو است که با کارت‌هایی که در روز منتشر می‌کند، کاربران دستگاه را از اطلاعات مختلفی با خبر می‌کند. اپل می‌تواند با الگوبرداری از گوگل ناو، اطلاعات مناسب را در موقعیت‌های مناسب با کمک «سیری» به صورت خودکار در اختیار کاربران قرار دهد.

ویژگی Daydream: از آن جا که اسکرین سیورها دیگر برای نجات صفحه نمایش‌ها کاربرد خاصی در گوشی‌های هوشمند ندارند، گوگل نام این ویژگی را به «Daydream» تغییر داده تا بتوانید با انتخاب خود، زمانی که دستگاه قفل شده یا روی داک در حال شارژ است آن‌ها را به نمایش درآورید. اپل هم می‌تواند امکان انتخاب این تصاویر متحرک و جذاب را در دستگاه‌های iOS فراهم کند.

نوار وضعیت کاربردی شبیه مک‌ها: اندروید را در بخش نمایش نوار وضعیت نمی‌توان کامل‌ترین سیستم عامل خواند، اما پلتفورم موبایل گوگل بسیار بهتر از iOS در این بخش کار کرده است. اپل از همان زمان که توسعه سیستم عامل دسکتاپ مک را شروع کرده، بخش بالایی سیستم عامل را برای نمایش مهم‌ترین اطلاعات مرتبط با سیستم عامل در نظر گرفته است. اما iOS هنوز در بخش نوار وضعیت نتوانسته تمام اطلاعات مفید را به کار بگیرد. اپل می‌تواند به کاربران خود اجازه تغییر و شخصی سازی نوار وضعیت را بدهد تا با توجه به سلیقه خود، اطلاعات مفیدی را در این نوار به نمایش درآورند.

تازه‌های فناوری

چسب نواری مارمولکی!

محققان موفق به ساخت چسب نواری پیشرفته با الهام از قدرت چسبندگی پای مارمولک شدند. به گزارش ایسنا، محققان از میلیون‌ها موی میکروسکوپی که در پا و ساق پاهای مارمولک وجود دارد، الهام گرفتند. این برآمدگی‌های کوچک که تارچه نامیده می‌شوند، در سطح مولکولی و در نتیجه نیروهای واندروالسی، به سطوح متصل می‌شوند. پای مارمولک برای چسبندگی بیشتر، دارای توانایی زدودن گرد و غبار از خود است، در همین حال برای ذرات کوچک‌تر نیز یک فرایند خودتمیز کننده با هر قدم انجام می‌شود.

کشف نوع جدید سنگ آتشفشانی در ماه

کاوشگر چین در ماه نوع جدیدی سنگ آتشفشانی کشف کرده که نشان می‌دهد مواد مذاب قدیمی داخل ماه همگن و یکدست نیست. به گزارش ایرنا، یوتو که سال ۲۰۱۳ در ماه مستقر شد، این ترکیب مواد معدنی را در یک جریان قدیمی از مواد مذاب در ساختار موسوم به حوضه ایمبریوم کشف کرده است. حوضه ایمبریوم زمانی ایجاد می‌شود که مواد مذاب یک گودال قدیمی را در ماه پر می‌کند. محققان معتقدند این جریان گدازه ۳ میلیارد سال دارد که در مقایسه با سنگ‌های پیشتر مورد مطالعه قرار گرفته در ماه، نسبتا جوان است.

کارآمدترین خانه خورشیدی جهان

محققان خانه‌ای ساخته‌اند که نه تنها انرژی مورد نیاز خود را از خورشید تأمین می‌کند بلکه انرژی اضافی جذب شده را نیز به هیدروژن قابل ذخیره تبدیل می‌کند. به گزارش مهر، این خانه در تایلند به صفحات خورشیدی ۱۱۴ کیلووات ساعتی مجهز است که روزانه ۴۴۱ کیلووات ساعت برق تولید می‌کنند. مازاد این انرژی در ۲ مخزن باتری اسیدی ذخیره می‌شود. در ادامه با انجام الکترولیز، مقدار قابل توجهی هیدروژن تولید می‌شود که به راحتی می‌توان آن را ذخیره کرد.

کوتاه از جهان علم

دندان‌ها با شیشه ترمیم می‌شوند

ایرنا- محققان با استفاده از شیشه‌های دارای آثار بیولوژیکی در حال توسعه کامپوزیت‌هایی هستند که برای ترمیم دندان استفاده می‌شود. این کامپوزیت شیشه فعال زیستی نام دارد و توانایی باکتری‌ها برای حمله به کامپوزیت را کاهش می‌دهد و سبب ماندگاری بیشتر مواد داخل دندان می‌شود.

هپاتیت C احتمال ابتلا به پارکینسون را ۳۰ درصد افزایش می‌دهد

ایرنا- مطالعات جدید نشان می‌دهد افراد مبتلا به هپاتیت C، ۳۰ درصد بیشتر در معرض پارکینسون قرار دارند.

غذا خوردن در نیمه شب به مغز آسیب می‌زند

ایرنا- ناخنک زدن‌های گاه و بیگاه به غذای باقی مانده در یخچال در نیمه‌های شب احتمالا ضرر چندانی ندارد، اما اگر به یک عادت تبدیل شود، می‌تواند فیزیولوژی مغز را تغییر دهد. تازه‌ترین تحقیق نشان می‌دهد که مصرف شبانگاهی مواد غذایی و فعال شدن سیستم هضم غذا در زمانی که انسان باید در خواب باشد، به منطقه هیپوتالاموس مغز آسیب می‌زند و موجب اختلال در یادگیری و یادآوری می‌شود.

فیس بوک و یوتیوب محبوب‌ترین ابزارهای موبایلی ۲۰۱۵

ایتنا- ابزارهای موبایلی فیس بوک و گوگل در سال گذشته عنوان محبوب‌ترین ابزارهای موبایلی را به خود اختصاص دادند. زیرا میزان محبوبیت ابزار موبایلی فیس بوک و یوتیوب به قدری است که در سال ۲۰۱۵ بیشترین تعداد بارگذاری را داشته‌اند.

پیام‌رسان موبایلی گوگل مجهز به هوش مصنوعی

فارس- گوگل قصد دارد نرم‌افزار پیام‌رسان همراه تازه‌ای عرضه کند که از هوش مصنوعی برای پاسخ دادن به سوالات کاربران وجست و جو در اینترنت استفاده می‌کند. در این پیام‌رسان chatbot‌هایی برای یافتن پاسخ پرسش‌ها در زمینه‌های گوناگون وجود دارد که می‌توانند به طور خودکار برای یافتن اطلاعات اینترنت راجست و جو و کاربران را از این کار بی‌نیاز کنند.

پیش بینی زمان مرگ با بزاق دهان

مهر - طبق یافته اخیر محققان، وجود میزان پایین آنتی بادی در بزاق دهان با افزایش احتمال خطر مرگ زودهنگام ارتباط دارد.

معاون وزیر بهداشت: مهاجرت مغزها را جدی بگیرید

خبر
فاطمی

معاون تحقیقات و فناوری وزیر بهداشت، خروج مغزها از کشور را همچنان یک مشکل بزرگ دانست و خواستار توجه دولت‌ها به این مهم شد. به گزارش ایسنا، دکترملک‌زاده در آیین تجلیل از پژوهشگران برتر دانشگاه علوم پزشکی شیراز، گفت: یکی از مشکلات ما این است که بسیاری از جوانان مستعد و نخبه، چون بستر مناسبی برای فعالیتشان فراهم نیست از کشور خارج می‌شوند زیرا در سایر کشورها می‌توانند کارهای بزرگی انجام دهند.

پژوهش در علوم پزشکی زمانی مفید است که به تولید یک محصول برای ارتقای سلامت منجر شود، به عبارتی، زمانی یک مقاله استفاده شده است که از آن محصولی به دست آمده باشد. در سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴ در تولید علم منطقه اول بودیم و توانستیم از نظر علمی رشد کنیم. این رشد هم به لحاظ کمی و هم کیفی مشهود بوده و ۳۰ درصد این رشد مربوط به حوزه علوم پزشکی است. وی افزود: تنها ۳۰ درصد سرمایه گذاری در علم آمریکا مربوط به دولت است و ۷۰ درصد دیگر از طریق بخش خصوصی تامین می‌شود. ملک‌زاده با بیان این که طی سال‌های اخیر دولت‌ها همواره کمتر از نیم درصد درآمد ناخالص ملی را به پژوهش اختصاص داده‌اند، گفت: یکی از مشکلات ما، نبود ارتباط بین علوم بالینی و علوم پایه است و باید این ارتباط تقویت شود. بدین ترتیب که لازم است علوم پایه، برای علوم بالینی بستری فراهم کند تا علوم بالینی نیز موجب ارتقای سلامت شود.

سیاهچاله‌ها تا چه اندازه رشد می‌کنند؟

آیا می‌دانید؟
مجتبایی

محققان دانشگاه لستر در مطالعه‌ای نشان دادند، سیاهچاله‌های واقع در قلب کهکشان‌ها قبل از این که دیسک‌های گازی شان را از دست بدهند، می‌توانند تا ۵۰ میلیارد برابر حجم خورشید رشد کنند. سیاهچاله‌ها حول این دیسک‌های گازی در حال چرخش هستند. به گزارش ایسنا، محققان به بررسی سیاهچاله‌های بسیار بزرگ در مرکز کهکشان‌ها پرداختند که دیسک‌های گازی در اطراف آن‌ها در حال چرخش هستند. این گازها می‌توانند انرژی شان را از دست بدهند و به عنوان غذایی به درون سیاهچاله سقوط کنند. اما این دیسک‌ها به ناپایداری معروفند و مستعد فروپاشی هستند و قابلیت تبدیل شدن به ستاره را دارند.

اگر لبه خارجی یک سیاهچاله دیسک خود را نگه دارد، می‌تواند به حجمی ۵۰ میلیارد برابر حجم خورشید دست یابد. تنها راه بزرگ‌تر شدن این سیاهچاله سقوط یک ستاره به درون آن و یا ادغام شدنش با یک سیاهچاله دیگر است.

خواندنی

غذاها را اسکن کنید!

شرکت Consumer Physics دستگاه جیبی کوچکی تولید کرده است که با استفاده از نور، مواد تشکیل دهنده هر ماده را مشخص می‌کند. به گزارش باشگاه خبرنگاران؛ کافی است تنها نور دستگاه SciO را به سمت ماده مورد نظر بتابانید. این دستگاه قادر است نه تنها مواد تشکیل دهنده غذاها بلکه نوشیدنی‌ها، داروها و موارد دیگر را نیز معین کند؛ برای مثال اگر به فروشگاه بروید و قند یک گوجه فرنگی را آزمایش کنید، دستگاه قادر است میزان رسیدگی گوجه فرنگی را مشخص کند. یا اگر می‌خواهید بدانید پالتویی که خریده‌اید، واقعا از چرم تهیه شده، تنها لازم است دستگاه را به کت نزدیک کنید.

تراشه رایانه‌ای که انرژی خود را از بدن می‌گیرد

دانشمندان برای نخستین بار موفق شدند انرژی مورد نیاز یک مدار را از فرآیندهای بیولوژیکی تأمین کنند. به گزارش مهر، آنان توانستند با به کنترل درآوردن انرژی حاصل از فرآیندهای بیولوژیکی، آن را برای راه اندازی مداری استفاده کنند که مشابه آن در رایانه‌ها و تلفن‌های همراه به کار گرفته می‌شود. محققان برای تحقق این ایده سیستمی ارائه کرده‌اند که در آن از غشای چربی حاوی پمپ‌های طبیعی یونی استفاده می‌شود. منشاء اصلی تأمین نیروی مورد نیاز آن‌ها مولکول‌های انرژی زای معروف ATP است. ATP آنزیمی است که انرژی شیمیایی را میان سلول‌های زنده منتقل می‌کند.