

اپدیت دردسرساز ویندوز۱۰

بررسی‌ها نشان می‌دهد مشکلی در بسته به روزرسان KB۴۵۲۶۹۳ ویندوز ۱۰ وجود دارد که پس از نصب موجب مخفی شدن نمایه‌های کاربری افراد و داده‌های ذخیره شده از طریق آنها می‌شود.

به گزارش اینتا از مهر، البته این مشکل بر روی برخی رایانه‌های مجهز به ویندوز ۱۰ به وجود آمده و همین مساله موجب اعتراض‌های شدید کاربران در شبکه‌های اجتماعی شده است.

کاربران می‌گویند بعد از به روزرسانی ویندوز ۱۰، نمایه کاربری پیش فرض آن به نمایش درمی آید و تمامی اطلاعات قبلی مانند برنامه‌های نصب شده، کاغذ دیواری‌های دسکتاپ، فایل‌های دسکتاپ، داده‌های بازگذاری شده و غیره از دسترس خارج می‌شوند.

بررسی‌های مؤسسه امنیتی بلپیینگ کامپیوتر نشان می‌دهد اطلاعاتی که بدین ترتیب غیرقابل دسترس می‌شوند تنها در رایانه مخفی شده‌اند و با پاک کردن بسته دردسرساز به روزرسان از مسیر Uninstall updates >> View update history >> Windows Update و کلیک راست بر روی KB۴۵۲۶۹۳ برای پاک کردن این بسته، مشکل برطرف می‌شود.

ملخ‌های سایبورگ درمعرض پنج ماده‌ی

منفجره‌ی مختلف و چند ماده‌ی شیمیایی

دیگر قرار گرفتند. در مدت ۵۰۰ میلی‌ثانیه از

قرارگیری ملخ‌ها در این وضعیت، الگویی

مشخص و متمایز از فعالیت در مغز حشرات

ظاهر شد. این سرعت بسیار بالا به‌لطف

بیولوژی ملخ قابل دستیابی است

دانشمندان ملخ سایبورگ بمب‌یاب پرورش دادند

◆ گروه فناوری //

پژوهشگران با کاشت الکترو د مغز ملخ ها توانستند کنترل مغز این حشرات را در دست بگیرند و از حس بویایی قدرتمندشان برای شناسایی مواد منفجره استفاده کنند.

گروه‌ی از دانشمندان آمریکایی که تحت پشتیبانی مالی نیروی دریایی ایالات متحده قرار دارند، اعلام کرده‌اند که با تقویت موفقیت‌آمیز ملخ‌ها، توانایی آن‌ها در تشخیص طیف گسترده‌ای از بوهای شیمیایی ازجمله مواد منفجره را تحت کنترل درآورده‌اند.

به‌نقل از نسخه‌ی پیش‌انتشار مقاله‌ای پژوهشی که در ۱۱ فوریه در پایگاه‌داده‌ی بایوآرکسبو دردسترس قرار گرفته است، دانشمندان به‌منظور شناسایی گازهای منتشرشده توسط مواد نظیر آمونیوم نیترات، از حشرات استفاده کردند. گروه‌های تروریستی معمولاً از ماده‌ی یادشده برای ساخت بمب و مواد منفجره‌ی نظامی تی‌ان‌تی و آردی‌اکس استفاده می‌کنند. در این پژوهش، تک‌تک ملخ‌ها با موفقیت قادر بودند ماده‌ی آتش‌زا را از طریق بو کشیدن پیدا کنند؛ اما وقتی دانشمندان داده‌ها را از هفت ملخ یا بیشتر گردآوری کردند که با این کار، توانایی تشخیص بوبین گروهی کوچک توزیع شد، نتایج پژوهش بهبود یافت.

به‌گفته‌ی کریس بارانیوک، روزنامه‌نگار علمی و نویسنده‌ی این خبر، پژوهشگران از دانشگاه واشنگتن در سنت لوییز ازاظهارنظر درباره‌ی یادداشت او خودداری کردند؛ اما مقاله‌ی آن‌ها چگونگی تبدیل حشرات به موجوداتی بمب‌یاب را با کاشت الکترو د درون مغزشان توصیف می‌کند. کاشت الکترو به پژوهشگران امکان داد تا فعالیت عصبی ملخ‌ها را هنگام برخورد آن‌ها با مواد خاص تجزیه و تحلیل کنند.

چهار سال پیش، اداره‌ی پژوهش‌های نیروی دریایی ایالات متحده، مبلغ ۷۵۰ میلیون دلار



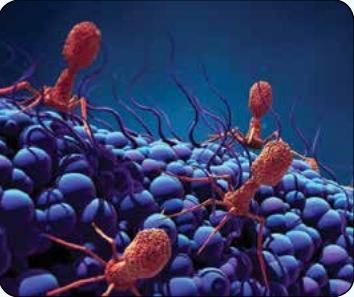
بودجه به پروژه‌ی مورد بحث اختصاص داد؛ اما در آن زمان معلوم نبود که آیا ایده‌ی تبدیل ملخ‌ها به ماموران شناسایی بمب اصلا عملی خواهد بود یا خیر. با این حال، مقاله‌ی جدید نشان می‌دهد که برخی ملخ‌ها را که به‌طور زیستی هک شده‌اند، می‌توان یک‌روز در میدان نبرد به‌کار گرفت.

به‌نقل از نسخه‌ی پیش‌انتشار مقاله، دانشمندان در پژوهش خود تصمیم گرفتند از ملخ‌های آمریکایی استفاده کنند؛ زیرا آن‌ها سرسخت هستند و می‌توانند محموله‌های سنگین را حمل کنند. چالش واقعی پژوهشگران این بود که بدون قراردادن ملخ‌ها درمعرض عمل جراحی گسترده، راهی برای خواندن ذهن آن‌ها پیدا کنند. این روش شامل ایجاد برشی جزئی در سر ملخ‌ها بود که به آن‌ها امکان داد پس از عمل به حرکت آزادانه‌ی شاخک و بخش‌های دهانشان ادامه دهند.

اما برای آنکه این ملخ‌های سایبورگ کاربردی باشند، گردانندگان باید بتوانند حرکات آن‌ها را به‌طور فیزیکی کنترل کنند. بدین منظور، دانشمندان دانشگاه واشنگتن ملخ‌ها را در

کشف ویروس‌های غول‌پیکر دارای ویژگی‌های منحصر به فرد

◆ گروه فناوری //



دانشمندان ویروس‌های غول‌پیکری را کشف کرده‌اند که دارای ویژگی‌هایی هستند که پیش از این تنها در سلول‌های زنده دیده شده بود.

پژوهشگران با بررسی ژن‌های موجود در محیط‌های

مختلفی مانند براق انسان، مدفوع حیوانات، بیمارستان‌ها، خاک و موارد دیگر، صدها ویروس غول‌پیکر پیدا کرده‌اند. برخی از این ویروس‌ها دارای قابلیت‌هایی هستند که تا پیش از این تنها در حیات سلولی دیده شده بود.

یک گروه پژوهشی بین‌المللی تحت هدایت دانشمندانی از دانشگاه برکلی کالیفرنیا گروه‌های کاملا جدیدی از فازهای غول‌پیکر را پیدا کرده‌اند (ویروس‌هایی که باکتری‌ها را آلوده می‌کنند) و ۳۵۱ توالی ژنی را با هم ترکیب کردند. پژوهشگران درون این توالی‌ها، ژن‌هایی را پیدا کردند که ویژگی‌های غیرمنتظره‌ای را کدگذاری می‌کردند ازجمله بخش‌هایی از دستگاه سلولی را که دستورالعمل‌های DNA را برای ساخت پروتئین خوانده و اجرا می‌کند (فرایند ترجمه). باسم الشایب و جیل بانفیلد از دانشگاه برکلی در مصاحبه با ساینس آرت گفتند:

آن‌ها دارای تعداد غیرمعمولی از اجزای دستگاه ترجمه هستند که در یک ویروس معمولی دیده نمی‌شود.

فرایند ترجمه در ساختارهای مولکولی موسوم به ریبوزم‌ها صورت می‌گیرد و پژوهشگران واقعا ژن‌هایی را پیدا کردند که برخی از مولفه‌های آن‌ها (پروتئین‌های ریبوزومی) را کدگذاری می‌کردند. روان ساجدوا متخصص اکولوژی میکروبی از دانشگاه برکلی گفت:

به‌طور معمول، چیزی که زنده را از غیرزنده جدا می‌کند، داشتن ریبوزوم و توانایی ترجمه است. این یکی از مهم‌ترین ویژگی‌هایی است که ویروس‌ها را از باکتری‌ها جدا می‌کند. برخی از فازهای بزرگ دارای ماشین‌آلات ترجمه زیادی هستند، بنابراین این مرزبندی را تا حدودی مبهم می‌کنند.

پژوهشگران همچنین توالی‌های کدکننده‌ی سیستم کریسپر را نیز پیدا کردند. سیستم کریسپر به‌عنوان سیستم ایمنی که باکتری‌ها از آن برای مقابله با ویروس‌ها استفاده می‌کنند، نیز وجود دارد. ویروس‌های تازه کشف‌شده همه دارای ژنوم‌هایی با طول بیش از ۲۰۰ هزار جفت نوکلئوتید هستند درحالی‌که میانگین اندازه‌ی ژنوم فازهای شناخته‌شده، بیشتر و درحدود ۵۲ هزار جفت باز است. برخی از ژنوم‌های فازیی که پژوهشگران شناسایی کردند واقعا غول‌آسا بودند؛ پژوهشگران یک گروه را «فازهای غول‌آسا» نامیدند و در نام‌گذاری ۹ گروه جدید دیگر نیز از کلمه‌ی «بزرگ» استفاده کردند. الشایب و بانفیلد گفتند: ژنوم این فازها حداقل ۴ برابر ژنوم یک فاز معمولی است و بزرگ‌ترین آن‌ها ۱۵ برابر حالت معمول بوده و ۷۳۵ هزار جفت باز دارد.

تصور می‌شود این فازهای بزرگ تر باعث آلوده‌شدن باکتریوئیدها شوند. باکتریوئیدها گروهی از باکتری‌ها هستند که به‌طور گسترده در محیط پیراموان ما و از خاک گرفته تا روده‌های ما حضور دارند. ژنوم این فازهای سنگین به اندازه‌ی کافی بزرگ است که رقیب ژنوم باکتری‌های کوچک شود اما پاندورا ویروس‌های آلوده‌کننده‌ی آمیب همچنان با ۵/۲ میلیون جفت باز، مقام اول بزرگ‌ترین ژنوم ویروسی را دارند. ساجدوا گفت: فازهای بزرگی قیلا شناسایی شده‌اند اما آن‌ها یافته‌های پراکنده‌ای بودند. چیزی که ما در این مقاله پیدا کردیم، آن است که این‌ها اساسا همه جا هستند، ما آن‌ها را درجایی می‌بینیم.

همچون سایر فازها، این گروه‌ها ویروس‌ها، DNA خود را به میزبان باکتریایی خود تزریق می‌کنند و تجهیزات تکثیر ژن قربانی را برای ساخت نسخه‌های از خودشان به خدمت می‌گیرند. پژوهشگران گمان می‌کنند که جین این اتفاق، فازهای غول‌پیکر همچنین از برخی از ژن‌های اضافی خود برای تغییرمسیر مراحل اولیه ترجمه درون باکتری استفاده می‌کنند و تولید پروتئین را متناسب با نیاز خود منحرف می‌کنند. چنین کنترلی از تولید پروتئین در ویروس‌های جانوری دیده شده است. یک فاز غول‌پیکر (مورد ۲۶) یک باکتری را آلوده کرده و پاسخ آن دربرابر فازهای دیگر را دستکاری می‌کند.

هرچه درمورد ارتباطات بین سلامت جسم و روان و میکروب‌هایی که درون بدن و محیط پیرامون زندگی می‌کنند، دانش بیشتری کسب می‌کنیم، بیشتر متوجه می‌شویم که هرچیزی که روی این جوامع باکتریایی اثر بگذارد، می‌تواند تاثیر عمیقی روی ما نیز داشته باشد. الشایب گفت: فازها همچنین به انتقال ژن‌های کدکننده‌ی سموم باکتریایی و مقاومت آنتی‌بیوتیکی بین باکتری‌ها معروف هستند. از آن جایی که ما هم باکتری‌های مفید و هم باکتری‌های مضر را داریم که روی سطح بدن و نیز داخل بدن ما زندگی می‌کنند، درک اینکه چه نوع‌ای از فازها همراه باکتری‌ها در بدن انسان‌ها و حیوانات وجود دارند و چگونه روی محیط‌های مذکور تاثیر می‌گذارند، از اهمیت زیادی برخوردار است.

پژوهشگران پیشنهاد می‌کنند که سیستم‌های کریسپری که برخی از این فازها دارند، شاید این قابلیت را داشته باشد که به ما کمک کند تا با تغییر عملکرد باکتری‌ها یا حذف باکتری‌های مشکل‌ساز، میکروبیوم خود را کنترل کنیم. الشایب و بانفیلد اکنون امیدوارند که برخی از این فازهای غول‌آسا را در آزمایشگاه پرورش دهند تا درمورد سیستم‌های کریسپر فازها دانش بیشتری به‌دست آورند و نقش‌های آن‌ها را کشف کرده و ارزش آن‌ها را در ویرایش ژن ارزیابی کنند. کریستوف ویکل، متخصص بیوشیمی که در این مطالعه مشارکتی نداشته است، می‌گوید مقاله‌ی حاضر از ایده‌ی درنظرگرفتن ویروس‌ها به‌عنوان «ویروسول زنده» حمایت می‌کند. بانفیلد توضیح داد: این فازهای عظیم، شکاف بین «باکتریوفازهای غیرزنده» و «باکتری‌ها و آرکیاها» را پر می‌کنند. قطعا استراتژی‌های موفقی برای زندگی وجود دارد که ترکیبی از ویروس معمولی و ارگانیسم‌های زنده معمولی است. اگرچه مطالعه‌ی حاضر درمورد تنوع زیستی ویروس‌ها نیز دانش زیادی همراه خود دارد، درحال حاضر، مهم‌ترین بحثی که پیش می‌آید، معنای واقعی زنده بودن است. نتایج این پژوهش در مجله‌ی Nature منتشر شده است.

باتری‌های گرافینی و اهمیت آن‌ها برای ابزارهای آینده



◆ گروه فناوری //

یکی از مشکلات رایج در دستگاه‌های هوشمند امروزی، محدودیت شارژدهی باتری‌ها است. باتری‌های گرافینی، دستاورد جدیدی هستند که می‌توانند این محدودیت را از بین ببرند.

فناوری باتری‌های مورد استفاده در گوشی‌های هوشمند امروزی، در وضعیت نسبتاً خوبی قرار دارد. در عین‌حال، تنها چیزی که دارندگان دستگاه‌های هوشمند را راضی نمی‌کند، مدت زمان شارژدهی باتری‌ها است. فوق‌العاده نبود اگر می‌توانستیم با یک‌بار شارژ، برای چند روز یا حتی یک هفته از دستگاه‌های خود استفاده کنیم؟ باتری‌های گرافینی، دستاورد جدیدی هستند که ممکن است که این رویا را به واقعیت تبدیل کنند. در حال حاضر، این نوع از باتری‌ها در دستگاه‌های ما مورد استفاده قرار نمی‌گیرند؛ اما خوشبختانه فناوری مربوطه درحال پیشرفت است. در آینده، باتری‌های گرافینی ممکن است جایگزین باتری‌های لیتیوم-یونی کنونی شوند؛ باتری‌های که دنیای فناوری شدیداً به آن‌ها وابسته است.

فناوری باتری‌های گرافینی، برای مدت طولانی

در حال طی کردن مسیر تکامل است؛ اما به‌نظر می‌رسد در حال نزدیک شدن به نقطه‌ی پایانی این مسیر هستیم. هرچند تا تجاری‌سازی این فناوری فاصله داریم؛ اما بد نیست گوشه‌ی چشمی هم به این فناوری نوین داشته باشیم. در ادامه، با فناوری باتری‌های گرافینی آشنا می‌شویم.

باتری گرافینی چیست؟

پیش‌از صحبت کردن از باتری‌های گرافینی، بهتر است ابتدا در رابطه با گرافین و نحوه‌ی کارکرد آن صحبت کنیم. به‌طور خلاصه، گرافین ترکیبی از اتم‌های کربن است که آرایش شش‌گوشه یا لانه‌زنبوری دارد. آن چه موجب خاص بودن گرافین می‌شود این است که ضخامت هر لایه‌ی گرافین معادل یک اتم است. به‌عبارتی، یک ورقه‌ی گرافین را می‌توان ورقه‌ای دوبعدی به‌حساب آورد.

این ساختار دوبعدی ویژگی‌های جذابی را به‌وجود می‌آورد، از جمله رسانایی الکتریکی و گرمایی عالی، انعطاف‌پذیری زیاد، استحکام بالا و سبک بودن. در این میان، آن چه توجه ما را به خود جلب می‌کند، رسانایی بالای الکتریکی و گرمایی است؛ گرافین دراین زمینه حتی از «مس» که رساناترین عنصر فلزی است هم بهتر عمل می‌کند.

در زمینه‌ی تولید باتری، می‌توان از مزایای گرافین به اشکال مختلفی استفاده کرد. یکی از روش‌های ایده‌آل برای استفاده از گرافین به‌عنوان باتری، استفاده از آن به‌عنوان یک

«ابرخازن» است. ابرخازن‌ها می‌توانند مثل باتری‌های سنتی، انرژی را در خود ذخیره کنند؛ اما سرعت شارژ و تخلیه‌ی انرژی در این ابزارها فوق‌العاده بالا است.

اما معمای حل‌نشده در این مسیر، یافتن روشی اقتصادی برای تولید انبوه لایه‌های فوق‌نازک گرافین جهت استفاده در باتری و دیگر فناوری‌ها است. در حال حاضر، هزینه‌ی تولید گرافین سرسام‌آور است؛ اما تحقیقاتی علمی کمک خواهند کرد تا ایده‌ی استفاده از باتری‌های گرافینی به‌واقعیت نزدیک‌ترشود. در سال ۲۰۱۷، ساسمونگ خبر از پیشرفت‌های اساسی در تولید باتری گرافینی داد؛ اما هنوز خبر جالب توجهی دراین‌زمینه منتشر نشده است. اخیراً نیز اخباری مبنی برعلاقه‌ی تسلا به فناوری باتری‌های گرافینی برای استفاده در خودروها منتشرشده بود.

گرافین درمقابل لیتیوم-یون

همانند باتری‌های لیتیوم-یونی، سلول‌های گرافینی هم از دو سطح رسانا استفاده می‌کنند که با موادی متخلخل پوشانده‌شده و در محلولی الکترولیت قرار گرفته‌اند. اما با وجود شباهت‌های میان قطعات درونی، ویژگی‌های این دو باتری متفاوت است.

باتری‌های گرافینی رسانایی الکتریکی بالاتری از باتری‌های لیتیوم-یون دارند. این مسئله امکان شارژ سریع‌تر و ارائه‌ی جریان بالاتر را در اختیار باتری‌های گرافینی قرار می‌دهد. این ویژگی به‌طور خاص برای باتری‌های تعبیه‌شده

در خودروها و انتقال سریع شارژ از یک دستگاه به دستگاه دیگر مفید است. رسانایی گرمایی بالاتر نیز امکان فعالیت در دمای پایین‌تر را به‌این باتری‌ها می‌دهد؛ علاوه‌بر این، در تلفن‌های همراه که فضای محدودی دارند، فعالیت در دمای پایین‌تر موجب افزایش عمر باتری می‌شود. از دیگر مشخصه‌های باتری‌های گرافینی، می‌توان به وزن کمتر و نازک‌تر بودن آن‌ها، در مقایسه با باتری‌های لیتیوم-یون اشاره کرد. این دو ویژگی امکان تولید باتری‌هایی با ظرفیت بالاتر را فراهم می‌کنند. باتری‌های لیتیوم-یون به‌ازای هر کیلوگرم ۱۸۰ وات‌ساعت انرژی را در خود ذخیره می‌کنند؛ اما این نسبت برای باتری‌های گرافینی به ۱۰۰۰ وات‌ساعت به‌ازای هر کیلوگرم می‌رسد.

وزن کمتر، ظرفیت ذخیره‌سازی انرژی بیشتر و فعالیت در دمای پایین‌تر از جمله مزایای باتری‌های گرافینی هستند.

مورد آخر، امنیت بالاتر باتری‌های گرافینی است. هرچند باتری‌های لیتیوم-یون از نظر ایمنی پیشنه‌ی خوبی از خود به‌جای گذاشته‌اند؛ اما در برخی موارد، محصولاتی معیوب نیز وجود داشته‌اند که مشکلاتی را ایجاد کرده‌اند. گرم شدن بیش از اندازه، شارژ کردن بیش از حد و سوختن‌شدن باتری‌های لیتیوم-یونی موجب از بین رفتن تعادل شیمیایی و در نتیجه آتش‌سوزی می‌شود. در نقطه‌ی مقابل، گرافین پایدارتر، انعطاف‌پذیرتر و مستحکم‌تر است و مقاومت بیشتری درمقابل مشکلات ذکرشده دارد.