

ساخت اندام‌های مصنوعی کوچک برای تست داروهای مبتنی بر زهر عنکبوت



با ساخت اندام‌های مصنوعی بسیار کوچک مسیر برای تست نوعی دارو که از زهر عنکبوت استخراج شده، هموار می‌شود.

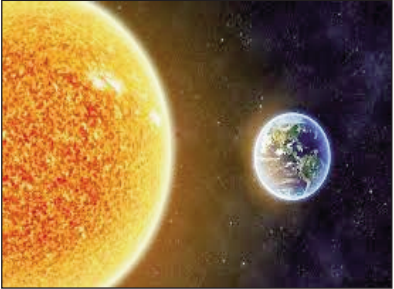
به گزارش ایسنا، محققان انستیتوی مهندسی زیستی و فناوری نانو (AIBN) استرالیا از مغز و قلب مصنوعی برای اثبات اثربخشی داروهای صرع ساخته شده از سم عنکبوت استفاده می‌کنند. ارنست ولوتانگ، پیپندهای جدید ساخته شده از زهر یک عنکبوت موسوم به Gari Funnel K را آزمایش می‌کند.

با حمایت از کمک هزینه ۴۰۱ میلیون دلاری صندوق آینده تحقیقات پزشکی (MRFF) این تیم تحقیقاتی که در حوزه فناوری سلول‌های بنیادی و کشف داروهای مبتنی بر زهر تخصص دارد، برای اثبات ایمنی و اثربخشی ترکیبات دارویی جدید از نوعی اندام مصنوعی استفاده می‌کند که بسیار کوچک بوده و به اورگانوئید معروف است.

اورگانوئیدهای مغز تولیدشده توسط پروفسور ارنست ولوتانگ در AIBN اندازه یک عدس است و برای آزمایش پیپندهای ضد تشنج ساخته شده توسط پروفسور گلن کینگ از انستیتوی زیست شناسی مولکولی (IMB) دانشگاه کوئینزلند استفاده می‌شود. ایمنی پیپندهای مبتنی بر زهر پروفسور کینگ نیز در سلول‌های قلب مشتق از بیمار اربزایی می‌شود. پروفسور ولوتانگ گفت: این پیپندهای استخراج شده از زهر عنکبوت اثربخشی بالایی برای انواع خاص صرع ژنتیکی دارد.

با این حال، آزمایش این روش‌های درمانی دقیق روی بیماران پیامدهای اخلاقی و علمی قابل توجهی دارد. برای حل این مشکل، محققان این پروژه معتقدند که اورگانوئیدها گزینه ایده‌آلی هستند. تعداد فزاینده‌ای از داروهای ضد تشنج مبتنی بر مولکول کوچک به بازار عرضه می‌شود، اما پروفسور ولوتانگ می‌گوید بسیاری از آنها اثربخشی ندارند و می‌توانند منجر به عوارض جانبی قابل توجهی شوند. به نقل از ستاد نانو، وی می‌گوید اورگانوئیدهای رشد یافته از سلول‌های بنیادی بیماران، بستر منحصر به فردی برای محققان فراهم می‌کند تا درمانی را متناسب با نیازهای خاص هر فرد ایجاد کنند. پروفسور کینگ گفت: همین پیپندهای حاصل از زهر عنکبوت در تبدیل کانال‌های یونی در بدن اثربخش بوده که می‌تواند برای درمان چندین نوع صرع ژنتیکی استفاده شود. ما معتقدیم که این پیپندها می‌توانند داروهای بسیار دقیق و شخصی برای بیماران صرع باشند.

سرنوشت زمین تا ۵ میلیارد سال دیگر چه خواهد شد؟



دانشمندان با انجام بررسی و تحقیقاتی، به آینده احتمالی زمین در ۵ میلیارد سال آینده نگاه کرده‌اند. یک تیم بین المللی از اخترشناسان چین و ایالات متحده سیاره فراخورشیدی جدیدی شبیه به زمین در میلیاردها سال آینده پیدا کردند. جرم آسمانی به نام KMT-۲۰۲۰-BLG-۰۴۱۴ در فاصله ۴ هزار سال نوری از زمین قرار دارد و یک دنیای سنگی است که به دور یک کوتوله سفید - یک ستاره منقرض شده - می‌چرخد. انتظار می‌رود خورشید ما ظرف ۵ میلیارد سال به یک کوتوله سفید تبدیل شود.تا آن زمان، خورشید از مرحله فعلی که یک غول سرخ سوزان است، عبور می‌کند و عطارد، زهره و احتمالاً زمین و مریخ بر اثر این اتفاق منبسط می‌شود. اگر جهان ما در این دوره زنده مانده باشد، مانند جرم آسمانی KMT-۲۰۲۰-BLG-۰۴۱۴ خواهد شد.مشاهدات نشان داده است که KMT-۲۰۲۰-BLG-۰۴۱۴ در فاصلای به اندازه یک تا دو فاصله زمین تا خورشید از ستاره کوتوله سفید خود قرار دارد. این منظومه همچنین حاوی یک کوتوله قهوه‌ای است - ستاره‌ای که نتوانست منبجر شود - این ستاره حدود ۱۷ برابر بزرگتر از مشتری است.

دانشمندان خاطرنشان کردند که حیات روی زمین به احتمال زیاد مدت‌ها قبل از تبدیل شدن خورشید به یک کوتوله سفید ناپدید خواهد شد. در حدود یک تا دو میلیارد سال دیگر اقیانوس‌های زمین به دلیل شتاب اثر گلخانه‌ای خشک می‌شوند. محققان بر این باورند که تا این زمان بشریت به دنیاهای دیگر رفته است. این مطالعه در مجله علمی Nature Astronomy (NatAstro) منتشر شد. پیش از این مشخص شده بود که حیات روی زمین طی ۱.۸ میلیارد سال آینده شکوفا خواهد شد.منبع: gazeta.ru

دانش

حقایقی جالب از فناوری وای فای

فناوری‌های نسل جدید مثل اینترنت اشیا نیازمند اتصال به شبکه هستند و وای‌فای ایزاری است که با یک پروتکل اتصال استاندارد نیازمندی‌های فناوری را رفع می‌کند.

به گزارش فارس، فناوری وای‌فای (Wi-Fi) که امروزه مترادف با اتصال به اینترنت بی‌سیم شناخته می‌شود، امروزه به بخشی ضروری از زندگی روزانه میلیاردها نفر در سراسر جهان تبدیل شده است. این فناوری ارتباطات بی‌وقفه سرگرمی، کار و بسیاری از فعالیت‌های دیگر را ممکن می‌سازد و هدف آن ارائه راهی راحت برای انتقال داده بدون دردسرهای کابل بود. این هدف اولیه به تدریج پتانسیل ارتباطات بی‌سیم را به نمایش گذاشت.

در این راستا صفحه ستاد توسعه فناوری‌های اتصال‌پذیری و ارتباطات معاونت علمی، در صفحه شبکه اجتماعی ویراستی یک مطلب با عنوان «۱۱ حقیقت جالب درباره فناوری Wi-Fi» منتشر کرده است. فناوری وای‌فای توسط گروهی از محققان آژانس تحقیقاتی دولت استرالیا اختراع شد و عبارت Wi-Fi در واقع هیچ معنای خاصی ندارد و فقط یک علامت تجاری جذاب بوده است. جالب است بدانید اولین



مجاز وای‌فای در سال ۲۰۰۰ اعطا شد و اتحادیه Wi-Fi، یک سازمان غیرانتفاعی جهانی برای نظارت بر توسعه استانداردهای این فناوری است. این فناوری روی فرکانس‌های رادیویی معمولاً ۲.۴ گیگاهرتز یا ۵ گیگاهرتز کار می‌کند و با گذشت

اینترنت زیرزمینی؛ گیاهان هم مانند انسان

با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند

بر تلاش‌های بازسازی اکوسیستم تأثیر بگذارد.

درک و حفظ این سیستم‌های ارتباطی گیاهی برای رفاه و بقای ما بسیار مهم است.

همانطور که به کودکان خواندن و برقراری ارتباط کلامی را آموزش می‌دهیم، باید اهمیت رابطه خود با گیاهان و دنیای طبیعی را نیز به خاطر بسپاریم.

با احترام و درک سیستم‌های ارتباطی گیاهی می‌توانیم بهتر از اکوسیستم‌هایی که از ما حمایت می‌کنند محافظت و حمایت کنیم؛ بنابراین محققان در حال مطالعه این فعل و انفعالات هستند تا از مزایای بالقوه ارتباط گیاهان برای کشاورزی و حفاظت از محیط زیست استفاده کنند.

همانطور که یادگیری و حفظ سیستم‌های ارتباطی انسان‌ها و گیاهان برای رفاه سیاره ما ضروری است، در دنیایی که شبکه‌های حساس نقش مهمی در ارتباطات و بقا دارند، توانایی ما برای برقراری ارتباط با دنیای اطرافمان کلیدی است. منبع: ارم نیوز



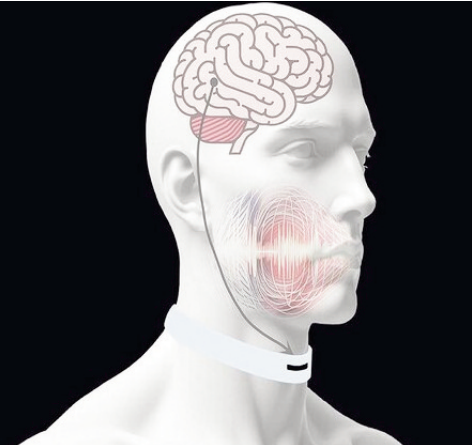
شبکه وسیع آوند چوبی درختان توسط قارچ‌های زیرزمینی به هم متصل شده و آنها را قادر می‌سازد از یکدیگر حمایت کنند و

به تغییرات محیطی واکنش نشان دهند.

در این حال، اختلالات خاک ناشی از فعالیت‌های انسانی ممکن

است این شبکه‌ها را مختل کند و گیاهان را آسیب‌پذیرتر کند و

توسعه فناوری لب‌خوانی الکترونیکی برای محیط‌های شلوغ



راه را برای ارتباطات بی‌صدا و طبیعی در محیط‌های مختلف هموار کند. روش ساخت فناوری حسگر کرنش فوق‌حساس این گروه زیست‌سازگار، ساده، کم‌هزینه و مقیاس‌پذیر است. همچنین با استفاده طولانی‌مدت سازگار است و می‌تواند بیش از ۱۰۰۰۰ چرخه کشش و رهاسازی را تحمل کند و در عین حال عملکرد الکتریکی پایدار و قابل اعتمادی را حفظ کند.

کشف مرجان‌هایی که در برابر گرما مقاوم ترند

میزان گرم شدن اقیانوس‌ها کاهش یابد. در حالی که بشریت برای این هدف تلاش می‌کند اقدامات دیگر ممکن است زمان را حفظ کنند تا بقای صخره‌های مرجانی در محیط در حال گرم شدن ادامه یابد.

مقاومت گرمایی مرجان‌ها از طریق تحلیل دقیق پاسخ‌های آنها به افزایش دمای آب قابل اندازه‌گیری است. در این تحقیق آستانه سفید شدن بیش از ۵۰۰درسته از مرجان‌های مسطح اندازه‌گیری شد. این گونه مرجان از لحاظ زیست‌محیطی مهم و در برابر موج گرما آسیب‌پذیر است که موجب می‌شود نامزد

اصلی برای تلاش‌های محافظتی باشد.

بررسی‌های انجام شده نشان داد مقدار رنگ‌دانه‌های باقی‌مانده

تحت گرمای شدید بین ۳ تا ۹۵ درصد متفاوت بود؛ یعنی در دمای بالا، برخی از کولونی‌های مرجانی کاملاً سفید شدند در حالی که دیگران زیاد تحت تأثیر قرار نگرفتند. براساس این گزارش صخره‌های مرجانی به دو علت طبیعت و پرورش، برخورد متفاوتی با عوامل استرس دارند. هر مرجانی طبیعت یا ترکیب ژنتیکی منحصر به فرد خود را دارد که می‌تواند بر تحمل گرما تأثیر بگذارد. با این حال جنبه‌هایی از محیط دریایی ممکن است پاسخ مرجان به استرس گرمایی را پرورش دهند یا مانع آن شوند. این عوامل شامل دمای آب شرایط تغذیه‌ای و جلبک‌های همزی که داخل بافت مرجانی زندگی می‌کنند می‌شود. این یافته‌ها پیامدهای مهمی برای توانایی سازگار شدن صخره‌های مرجانی با دریا‌های گرم‌تر در شرایط تغییرات آب و هوایی دارند. نتایج این تحقیق همچنین ممکن است بر تلاش‌های جاری برای حفظ صخره‌های مرجانی تأثیر داشته و آنها را آگاهانه‌تر سازد. موفقیت چنین برنامه‌هایی بستگی به میزان کنترل مقاومت در برابر گرمای ترکیب ژنتیکی مرجان دارد و بنابراین گام بعدی در این تحقیق، بررسی این تفاوت‌های ژنتیکی خواهد بود.

زمان، استانداردهای آن تکامل یافته و نسخه‌های جدیدتر سرعت، پوشش و کارایی بیشتری دارند. سیگنال‌های وای‌فای می‌توانند از دیوار و موانع رد شوند که می‌تواند اتصال‌پذیری را در اتاق‌های مختلف فراهم کند. از این رو در تمام نقاط یک مکان بزرگ نیز می‌توان از این سیگنال استفاده کرد.

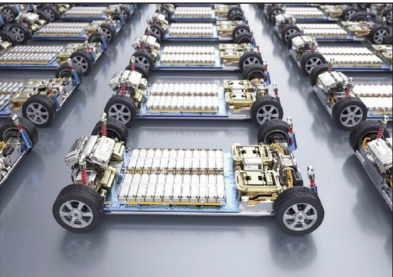
در زندگی اینترنتی امروز یک سؤال رایج در اماکن عمومی و حتی منازل شخصی برای همه آشنا است که افراد رمز عبور وای‌فای را می‌پرسند و شبکه‌های وای‌فای عمومی اغلب در کافه‌ها، فرودگاه‌ها، هتل‌ها و سایر فضاهای عمومی برای دسترسی آسان به اینترنت ارائه می‌شود.

چه دستگاه‌هایی می‌توانند به وای‌فای مجهز شوند؟

دستگاه‌های مجهز به وای‌فای شامل تلفن‌های هوشمند، لپ‌تاپ، تبلت تلویزیون‌های هوشمند و طیف گسترده‌ای از وسایل خانه هوشمند است. راحتی و انعطاف پذیری وای‌فای آن را به بخشی جدایی‌ناپذیر از اکوسیستم اینترنت اشیا IoT تبدیل کرده است.

قابلیت Wi-Fi Direct دستگاه‌ها اجازه می‌دهد بدون نیاز به اتصال شبکه به شکل سنتی به یکدیگر متصل شوند.

باتری جدید چین در ۵ دقیقه خودروهای برقی را شارژ می‌کند



با کمک باتری جدید ساخت چین، رانندگان خودروهای برقی می‌توانند مسافت حدود ۲۰۰ کیلومتر را تنها پس از ۵ دقیقه شارژ طی کنند.

به گزارش ایسنا، رقابت برای تسلط بر بازار خودروهای برقی روزبه‌روز بیشتر می‌شود و به یکی از زمینه‌های اصلی برای افزایش سرعت شارژ تبدیل شده است.

به نقل از آی‌ای، شرکت «جنرال موتورز» (Motors General) و شرکت «کانتپ» (CATL) شریک چینی آن از باتری جدیدی رونمایی کردند که سریع‌ترین باتری خودروهای برقی در شارژ شدن تا به امروز است. باتری جدید مبتنی بر ترکیب شیمیایی لیتیوم-آهن- فسفات دارای قابلیت شارژ فوق‌العاده سریع ۶C است. درجه C یک باتری نشان‌دهنده سرعت شارژ آن است. باتری ۶C برد طولانی را با شارژ سریع ارائه می‌دهد. با استفاده از این فناوری پیشگامانه، رانندگان می‌توانند تنها پس از پنج دقیقه شارژ، مسافت ۲۰۰ کیلومتر را پیمایند. این ویژگی می‌تواند اضطراب ناشی از برد باتری را برای رانندگان وسایل نقلیه الکتریکی کاهش دهد.

باتری ۶C در پلتفرم «اولتیوم» (Ultium) جنرال موتورز ادغام خواهد شد که زیربنای نسل بعدی خودروهای برقی این شرکت است. این شرکت اعلام کرده که ادغام باتری در پلتفرم اولتیوم برای سال آینده برنامه‌ریزی شده است.باتری۶C از چندین فناوری جدید برای افزایش سرعت شارژ استفاده می‌کند که واکنش‌های شیمیایی باتری را کارآمدتر و قابل اعتمادتر می‌کنند.این باتری یک ترکیب الکترولیت جدید دارد که مزایای گوناگونی را ارائه می‌دهد. این ترکیب، رسانایی یونی را بهبود می‌بخشد، گران‌روی الکترولیت را کاهش می‌دهد و به کاهش حل شدن یون لیتیوم در سلول باتری می‌انجامد.

سریع‌ترین باتری چین برای خودروهای برقی در حال حاضر ۵۵C است، اما سازندگان این باتری جدید سرعت بیشتری را می‌خواهند. این باتری یک استاندارد جدید را برای سرعت شارژ تعیین می‌کند و حتی از جدیدترین نمونه‌های ارائه‌شده توسط سایر تولیدکنندگان خودروهای برقی نیز پیشی می‌گیرد.

هندزفری ردمی بادز ۶ شیائومی رونمایی شد

شیائومی، هندزفری ردمی بادز ۶ با عمر باتری ۴۲ساعتی وقابلیت نویز کنسلینگ راعرضه خواهد کرد. شیائومی رسماً از جدیدترین هندزفری خود با نام ردمی بادز ۶ رونمایی کرد. ردمی بادز ۶ دارای درایور دوگانه با ساختار آکوستیک است که شامل یک درایور دیافراگمی ۱۲.۴ میلی‌متری با پوشش تیتانیومی و یک درایور میکرو پیژو الکتریک ۵.۵ میلی‌متری با پوشش سرامیکی می‌شود. ردمی بادز ۶ صداهای زیر و بم را بسیار واضح و شفاف به گوش کاربران می‌رساند. این هدفون به چهار حالت پخش صدای EQ مجهز شده است که به کاربران امکان می‌دهد تنظیمات صوتی مورد نظر خود را اعمال کنند. ردمی بادز ۶ گوهی Music NetEase Cloud را کسب کرده است و صدای شفاف‌ی تولید می‌کند.هدفون ردمی بادز ۶ ازطریق سیستم حذف نویز (نویز کنسلینگ) می‌تواند صداهای تا ۴۹دسی‌بل را حذف کند و تا ۹۹.۶ درصد از صداهای محیطی را کاهش دهد. میکروفون‌های دوگانه این هدفون با استفاده از قابلیت هوش مصنوعی رفع نویز می‌توانند صدای باد راحتی در شرایطی که سرعت باد به ۹ متربر ثانیه می‌رسد، کاهش دهند.

عمر باتری ردمی بادز ۶ درصورت همراهی کیس شارژ به ۴۲ ساعت می‌رسد. این هدفون می‌تواند تنها با یک‌بار شارژ شدن و پخش مداوم موسیقی حدود ۱۰ساعت دوام بیاورد. با استفاده از قابلیت شارژ سریع کاربران می‌توانند با ۱۰ دقیقه شارژ کردن هدفون جدید شیائومی، ۴ ساعت از آن استفاده کنند.

هندزفری ردمی بادز ۶ از قابلیت SoundID برای سفارشی‌سازی و تنظیم خروجی صدا براساس اولویت‌های شنوایی کاربران استفاده می‌کند تا تجربه شنیداری لذت‌بخش‌تری را در اختیار آنها قرار دهد. این هدفون از ویژگی پخش صدای فراگیر ۳۶۰ درجه پشتیبانی می‌کند.