

## حوزه فاوا

سید محمدحسن جوادزاده، معاون امور رادیویی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی از تعهد اپراتورها برای دسترسی آسان تر کاربران به اینترنت ۵G خبر داد. وی افزود: «شرایط و ضوابط واگذاری باند های فرکانسی ۳۶۰۰-۳۸۰۰ مگاهرتز برای ارتباطات سیار در کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات تصویب شد. براساس این مصوبه، واگذاری این فرکانس ها در قالب دو پلویک ۱۰۰ مگاهرتزی و از طریق مزایده در ابتدای سال ۱۴۰۴ برگزار می شود.

## دانش بنیان

پژوهشگران یک شرکت دانش بنیان موفق به طراحی و ساخت بازی روباتیک دلتا برای تسهیل فرآیند جابه جایی اجسام یا عملیات برداشتن و قرار دادن (pick and place) شدند. این شرکت ایرانی با طراحی و راه اندازی «بازی روباتیک دلتا» با قیمت بسیار کمتر نسبت به محصولات وارداتی، توانست کام مهمی برای تولید تجهیزات و ماشین آلات صنعتی بردارد.

## ربات ها

نمونه های سوم و چهارم سامانه ایرانی جراحی روباتیک از راه دور «سنبا»، در شهرهای مدان و ماکاسار اندونزی وارد فاز آموزشی شدند. روبات های جراح سنبا از طریق ابزارهای ۵ میلیمتری با قابلیت های حرکتی فراتر از دستان انسان، همه حرکات مورد نیاز جراحی را اجرا و عملاً نقش دستان جراح را در شکم بیماران بازی می کنند.

## تازه های موبایل

سامسونگ در کنار گلکسی A56، از دو گوشی ارزان تر خانواده گلکسی A رونمایی کرد. گلکسی A36 به تراشه اسنپدراگون ۶ نسل ۳ مجهز شده و ۶ گیگابایت رم دارد. این گوشی هوشمند از نمایشگر ۶.۷ اینچی بهره می برد و حداکثر روشنایی آن به ۱۹۰۰ نیت می رسد. گلکسی A26 هم به تراشه اگزینوس ۱۳۸۰ مجهز است.

تازه ترین اخبار نشان می دهد که احتمالاً جیستری آیفون ۱۷ الیر در ایران غیرممکن خواهد بود. اپل مجبور است برای طراحی متفاوت آیفون ۱۷ الیر، برخی قابلیت ها از جمله اسپیکر پایینی، دوربین فوق عریض و درگاه سیم کارت فیزیکی را حذف کند. به این ترتیب باید از سیم کارت الکترونیکی استفاده شود؛ قابلیتی که هنوز در ایران فعال نشده است.

## از هوش مصنوعی چه خبر؟

استارتآپ چینی دیپسک اخیراً اعلام کرده مدل های هوش مصنوعی این شرکت از نظر تئوری می توانند سودآوری بالایی داشته باشند. دیپسک ادعا کرده خدمات آنلاین این شرکت می تواند حاشیه سود ۵۴۵ درصدی داشته باشند.

## کوتاه از فناوری

آلفابت، شرکت مادر گوگل، از پیشرفت جدیدی در فناوری Taara خبر داد که می تواند به اتصال اینترنتی ارزان و پرسرعت حتی در مناطق دورافتاده منجر شود.

تعداد کاربران سرویس اینترنت ماهواره ای استارلینک در جهان به بیش از ۵ میلیون نفر رسید.



هدست واقعیت مجازی سامسونگ قرار است در کنگره موبایل بارسلونا به نمایش درآید. این هدست با ادغام هوش مصنوعی چندوجهی، کام مهمی برای تجربیات هوشمندتر و شخصی سازی شده محسوب می شود که می تواند زندگی روزمره را شگفت انگیزتر کند.

## کوتاه از کهکشان

محوه جدید غذا، سوخت و تجهیزات با یک فضایهای باری روسیه به ایستگاه فضایی بین المللی رسید.

براساس یک مطالعه جدید، فضاوردانی که برای مدت طولانی در زیستگاه های فضایی ایزوله و ضد عفونی شده زندگی می کنند، اگر در معرض انواع بیشتری از میکروب های زمین قرار بگیرند، سالم تر می مانند.

## خبرهای علم

یک مطالعه جدید نشان داده است مصرف دو واحد نوشیدنی الکلی در روز، مغز را به اندازه یک دهه پیر می کند.

با همکاری یک پزشک ایرانی، اولین قرص مدفوع در جهان برای درمان سرطان پیشرفته پانکراس در کانادا آزمایش می شود. آنها قصد دارند بررسی کنند که آیا باکتری روده می تواند به مبارزه با سرطان لوزالمعده کمک کند یا خیر.

## راز شروع دیر هنگام زندگی در زمین

اقیانوس های باستانی بسیار اسیدی تر از نمونه های کنونی بوده اند



## علم

## محبوبه ستارزاده

گروه علم و فناوری

و دانشگاه فناوری نایانگ سنگاپور در مطالعه جدید خود، مدلی جامع برای تخمین منشأ زیست پذیری زمین ارائه داده اند که بر اساس اسیدینه اقیانوس ها بنا شده است و عملاً می تواند واضح ترین تصویر از چگونگی تکامل زمین را در زمانی ارائه دهد که حیات در آن شکوفا شده است. این مطالعه نشان می دهد که احتمالاً اسیدینه بالای اقیانوس ها مانع توسعه حیات بر کره زمین در ۵۰۰ میلیون سال اول تشکیل این سیاره شده است.

جون کورنکا (Jun Korenaga) از اساتید دانشگاه پیل گفت: این مطالعه، یک تلاش تئوریک برای تخمین چگونگی تغییر pH اقیانوس ها در طول تاریخ سیاره زمین است.

## یک مدل جامع برای زیست پذیری کره زمین

دانشمندان دانشگاه پیل آمریکا



زندگی در اقیانوس ها و کره زمین نیز همین موضوع بوده است. اصطلاح pH (پتانسیل هیدروژن) به معنای اندازه گیری غلظت یون های هیدروژن در یک محلول است و هرچه سطح pH کمتر باشد، اسیدینه آن محلول بالاتر است.

محلولی با pH کمتر از ۷ را اسیدی در نظر می گیرند و در حالی که آب دریا و اقیانوس های امروزی دارای pH حدود ۸ هستند، محققان معتقدند در زمان های دور، شرایط به گونه ای دیگر بوده است.

## وابستگی PH به دی اکسید کربن

منگ گو (Meng Guo) در این باره گفت: مدل سازی تکامل طولانی مدت pH اقیانوس ها یک کار بسیار دشوار است، زیرا تقریباً تمام اجزای سیستم زمین از جمله اقیانوس، پوسته و گوشته زمین را شامل می شود، اما تخمین زده می شود که ۵۰۰ میلیون سال طول کشیده تا کره زمین بتواند با خنثی کردن میزان اسیدینه اقیانوس ها، شاهد حیات باشد.

به گفته این دانشمندان، میزان pH اقیانوس ها تا حد زیادی به دی اکسید کربن اتمسفر بستگی دارد که CO2 هم به نوبه خود تحت تأثیر عوامل مختلف دیگری است، به عنوان مثال غلظت CO2 در نتیجه واکنش شیمیایی آن با قاره ها، پوسته اقیانوسی در اعماق دریا و فرو رفتن نهای آن به داخل زمین کاهش می یابد، در حالی که سطح CO2 اتمسفر با فعالیت آتشفشانی، افزایش می یابد.

## اقیانوس های اسیدی باستانی

دانشمندان معتقدند که اقیانوس های باستانی بسیار اسیدی تر از نمونه های کنونی بوده اند و از آنجا که سنتز مولکول های آلی در محیط هایی با سطح pH کمتر از ۷ بسیار دشوار است، راز شروع دیر هنگام

## ترمیم پوست در ۱۰ ثانیه



را فراهم کند.

این فناوری به الکترومیوگرافی سطحی (مطالعه عملکرد عضله با تحلیل سیگنال های الکتریکی)، الکتروکاردیوگرافی (سنجش فعالیت الکتریکی قلب) (ECG) و ردیابی حرکت مفاصل تجهیز شده است. همچنین این پوست قابل کشش عمدتاً از پلی اورتان ترموپلاستیک (TPU) ساخته شده که این ماده به دلیل نرمی، قابلیت تنفس و خواص محافظتی، انتخاب شده است.

پروفیسور «یانگ ژو ژو» از تیم تحقیقاتی این پوست الکترونیکی می گوید: قابلیت مدیریت صحیح داده های بیومتریک، وضعیت بیمار را بررسی و بهبود می بخشد و با مداخله زودهنگام، درمان را بهینه می کند. این فناوری خودترمیمی، نشان دهنده یک تغییر اساسی در فناوری الکترونیکی پوشیدنی است. با دستیابی به زمان ترمیم بسیار کوتاه، یکی از موانع اصلی پروژه بازسازی یعنی اتلاف زمان برطرف شده است. پروفیسور علی خادم حسینی یکی دیگر از اعضای این تیم تحقیقاتی هم گفت: ما یک فناوری ایجاد کرده ایم که نه تنها در برابر سایب و پارگی مقاومت می کند، بلکه بر سلامت نظارت دقیق پوست تاکنون دستگاه های سینی پوست الکترونیکی اغلب بر اثر خراش یا آسیب از کار می افتادند اما قابلیت خودترمیمی این فناوری جدید، نظارت مداوم بر سلامت را حتی بیماری را روی یک دستگاه موبایل نمایش دهد، تا امکان پایش مداوم

## فناوری

## آزمکینان

گروه علم و فناوری

دانشمندان دانشگاه استنفورد موفق به تولید پوست الکترونیکی خودترمیم شونده ای شده اند که در صورت آسیب دیدن، می تواند خود را ترمیم کند. با توسعه این پوست الکترونیکی خودترمیم شونده (E-Skin) که در عرض چند ثانیه پس از آسیب خود را بازسازی می کند، محققان به پیشرفت بزرگی در فناوری سلامت دست یافته اند. این پوست می تواند بیش از ۸۰ درصد عملکرد بازسازی را در عرض ۱۰ ثانیه پس از آسیب انجام دهد و به گفته محققان، این فناوری بسیار بهتر از دیگر فناوری های ترنیکه که نیاز به زمان بیشتری برای بازسازی دارند، عمل می کند. پوست خودترمیم شونده الکترونیکی از هوش مصنوعی پیشرفته استفاده می کند و تشخیص زودهنگام خستگی و ارزیابی قدرت عضلات سبب می شود تا عملیات بازسازی با دقت قابل توجهی انجام شود. این پوست به طور مداوم اطلاعات بیوالکتریکی را جمع آوری می کند و از طریق یادگیری ماشین (ML)، ارزیابی های لازم را انجام می دهد. این پوست الکترونیکی به طور کامل به اپیدرم چسبیده و می تواند نتایج وضعیت بیماری را روی یک دستگاه موبایل نمایش دهد، تا امکان پایش مداوم

## طراحی یخچال های دوستدار محیط زیست

## انرژی پاک

## برسام کتی

گروه علم و فناوری

آآنجا که بخش قابل توجهی از برق جهان صرف مصارف خانگی از جمله یخچال ها می شود و از سوی دیگر نشت گاز این لوازم مصرفی به جو، سبب افزایش انتشار گازهای گلخانه ای می شود، محققان به دنبال راهکاری سبز برای ایجاد سرما در یخچال ها هستند. یکی از این راهکارها، استفاده از فناوری های با اثر thermogalvanic در یخچال های هوشمند است تا هم مصرف برق به میزان قابل توجهی کاهش یابد و هم محصول نهایی با محیط زیست سازگارتر شود. محققان دانشگاه علم و فناوری هواچونگ چین معتقدند با توجه به انتشار کم کربن، این فناوری کاملاً سازگار با محیط زیست است و می توان از آن، هم در دستگاه های خنک کننده پوشیدنی و هم در صنعت بهره برد. سلول های thermogalvanic نوعی از سلول های گالوانی یا ولتایی هستند که گرما را به جریان الکتریکی تبدیل می کنند و حالا محققان دریافته اند که به عنوان مثال هیدرول ترموگالوانیک می تواند انرژی ای را که صرف خنک نگه داشتن باتری تلفن همراه می شود به برق تبدیل کند هر چند تجاری سازی این فناوری کمی زمان بر است. به گفته محققان، فناوری های جدید به یخچال ها کمک می کنند تا ارزان تر و سازگارتر با محیط زیست شوند که از این فناوری ها می توان به نانو اشاره کرد. استفاده از ذرات نانو به کاهش میزان آلودگی و جلوگیری از بوی نامطبوع یخچال ها کمک می کند که این امر منجر به حفظ کیفیت و تازگی مواد غذایی می شود. سیستم های هوشمند و متصل به اینترنت در یخچال های هوشمند نیز به کاربران این امکان را می دهند که از راه دور به محتویات درون یخچال نظارت داشته باشند و تصمیمات بهتری درباره خرید و مدیریت مواد غذایی بگیرند. فناوری حفظ رطوبت هم با کنترل این شاخص، دمای مناسب را برای انواع مختلف مواد غذایی فراهم می کند. یکی دیگر از فناوری های نوین که می تواند یخچال ها را با محیط زیست سازگارتر کند، کمپرسورهای ابیوتر هستند که با کاهش مصرف انرژی کمک می کنند و مصرف انرژی، بهینه می شود. طراحی های جدید یخچال ها نیز به کاهش هدررفت انرژی کمک می کند.



## کشف سریع ترین منظومه سیاره ای فراخورشیدی



## فضا

کستاره این منظومه بسیار کم نور است، سیاره اش خارج از ناحیه قابل سکونت قرار دارد. اگر این فرض درست باشد، این اولین سیاره ای خواهد بود که در مدار یک ستاره پرسرعت کشف می شود.

این منظومه اولین بار سال ۲۰۱۱، به طور غیرمستقیم و در نتیجه هم راستایی تصادفی شناسایی شد.

در آن زمان، تیمی از دانشمندان با بررسی داده های جمع آوری شده از پروژه MOA، به دنبال سیگنال های نوری بودند که می تواند وجود سیارات فراخورشیدی را آشکار کند.

پروژه مشاهدات ریزهمگرایی در اختر فیزیک MOA، یک برنامه تحقیقاتی بین المللی است که با هدف شناسایی و مطالعه سیارات فراخورشیدی، ستارگان کم نور و اجرام تارک اگر این یافته تأیید شود، این منظومه اولین نمونه شناخته شده ای خواهد بود که در آن، یک سیاره در مدار یک ستاره فوق سریع دیده می شود.

این منظومه که متشکل از یک ستاره و یک سیاره است، احتمالاً با سرعتی بیش از ۵۴۰ کیلومتر بر ثانیه حرکت می کند که این رقم تقریباً ۲ برابر سرعت حرکت منظومه شمسی در کهکشان است.

دکتر «شان تری»، پژوهشگر در دانشگاه مرلیند و مرکز پرواز فضایی جاردن ناسا، درباره سیاره این منظومه گفت: «به نظر می رسد این یک سیاره ایزنپتونی (Super-Neptun) است که به دور یک ستاره کم جرم می گردد. اگر این سیاره در منظومه شمسی قرار داشت، مدار آن بین مدار زهره و زمین بود. از آنجا



## ورود مینی ون ها به دنیای خودروهای الکتریکی

## خودرو

در دنیای خودروهای الکتریکی که روز به روز در حال گسترش است، شرکت های خودروسازی به دنبال ارائه محصولات نوآورانه و متناسب با نیازهای روز جامعه هستند. در این میان، یک شرکت خودروسازی کره ای به تازگی از مینی ون الکتریکی جدید خود، «کیا P۷۵» رونمایی کرده است.

این خودرو که رقیب فولکس واگن ID. Buzz است، به خوبی نیازهای حمل و نقل مسافران و بار را برآورده می کند و به عنوان گزینه ای جذاب برای خانواده ها شناخته می شود. کیا P۷۵ نخستین بار به عنوان یک مدل مفهومی در نمایشگاه CES سال گذشته به نمایش درآمد و حالا برای تولید انبوه، رونمایی شده است. این مینی ون الکتریکی در دو نسخه باری و مسافری تولید خواهد شد و طراحی آینده نگرانه با استفاده از روکش پلاستیکی محکم، به آن ظاهری مدرن و مقاوم بخشیده است. آینه های جانبی بزرگ این خودرو دید مناسبی به راننده می دهند و درگاه شارژ باتری ها هم روی سپر جلوی خودرو قرار دارد. کیا P۷۵ به چراغ های LED زایه دار مجهز است و چراغ های اصلی در قسمت پایین تر و نزدیک درگاه شارژ قرار گرفته اند. این خودرو در نسخه باری خود دارای درهای عقب بزرگ و دو قفل است، در حالی که نسخه مسافری به در عقب با بالابر مجهز شده است.

اگرچه هنوز تصاویری از فضای داخلی این مینی ون منتشر نشده، اما انتظار می رود کیا P۷۵ به صفحه نمایش های جداگانه برای کلاستر و سیستم سرگرمی مجهز باشد. همچنین کیا به زودی قابلیت های به روزرسانی متعددی را برای تطبیق با نیازهای مختلف تجاری و شخصی ارائه خواهد کرد.

این مینی ون الکتریکی به طور خاص برای حمل و نقل طراحی شده و هیچ شباهتی به کیا کارناوال معروف ندارد. به علاوه، ممکن است در آینده، کیا خودروی الکتریکی جدیدی را بر اساس این مینی ون معرفی کند. این مینی ون نویدبخش تحولی در عرصه حمل و نقل الکتریکی است و می تواند به عنوان یک گزینه مناسب برای کاربری های مختلف به بازار معرفی شود.

