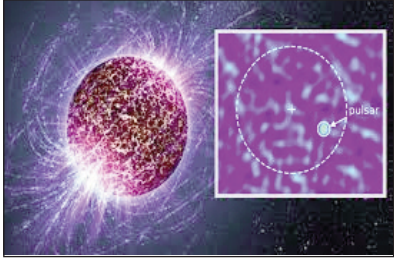


#### رصد یک ستاره نوترونی که به

#### سرعت در حال چرخش است



پژوهشگران آمریکایی هنگام رصد آسمان، یک ستاره نوترونی به سرعت در حال چرخش کشف کردند که پرتوهایی از تشعشعات را مانند یک فانوس دریایی کیهانی در سراسر جهان می‌چرخاند.

به گزارش ایسنا، «آماریس مککارور» پژوهشگر بخش سنجش از دور «آزمایشگاه تحقیقات نیروی دریایی آمریکا» و گروهی از ستاره‌شناسان، یک ستاره نوترونی را کشف کرده‌اند که به سرعت در حال چرخش است.

به نقل از اسپیس، این ستاره نوترونی به سرعت در حال چرخش یا «تپ‌اختر»در خوشه ستاره‌ای متراکم «Glimpse-CO۱» قرار دارد که در فاصله حدود ۱۰۷۰۰ سال نوری از زمین واقع شده است. این تپ‌اختر میلی‌ثانیه‌ای که صدها بار در ثانیه می‌چرخد نخستین نمونه در نوع خود است که در خوشه ستاره‌ای Glimpse-CO۱ یافت می‌شود.

رصدخانه «آرایه بسیار بزرگ»، تپ‌اختر را که «GLIMPSE-C۰۱A» نام‌گذاری شده است، در ۲۷ فوریه ۲۰۲۱ مشاهده کرد اما تا زمان رصد مککارور و همکارانش، در حجم وسیعی از داده‌ها مدفون ماند.

شرایط این ستاره‌های نوترونی نه تنها آنها را به آزمایشگاه‌های ایده آل برای مطالعه فیزیک در شرایط بی‌مانند تبدیل می‌کند، بلکه زمان بندی فوق‌العاده دقیق آنها را نشان می‌دهد. زمان‌بندی فوق‌العاده دقیق بدن معناست که از تپ‌اخترها می‌توان به عنوان ساعت‌های کیهانی استفاده کرد. تپ‌اخترها به قدری دقیق هستند که می‌توان آنها را برای بررسی امواج گرانشی به کار برد. یکی از کاربردهای عملی این ویژگی، بنیان گذاشتن یک «GPS آسمانی» است که می‌توان از آن برای مسیریابی در فضا استفاده کرد.

مککارور و گروهش، این جرم جدید را هنگام استفاده از آرایه بسیار بزرگ در پروژه «VLITE» برای شکار تپ‌اخترهای جدید در ۹۷ خوشه ستاره‌ای پیدا کردند.ترسی کلارک» ستاره‌شناس بخش سنجش از دور آزمایشگاه تحقیقات نیروی دریایی آمریکا گفت: این پژوهش نشان می‌دهد که چگونه می‌توانیم از بررسی روشانی رادیویی در فرکانس‌های گوناگون برای یافتن موثر تپ‌اخترهای جدید استفاده کنیم. این پژوهش، دریچه‌ای را به روی عصر جدیدی از جستجو برای تپ‌اخترهای بسیار پراکنده و پرشتاب باز می‌کند.

«امیل پولسنسکی» ستاره‌شناس بخش سنجش از دور آزمایشگاه تحقیقات نیروی دریایی آمریکا گفت: تپ‌اخترهای میلی‌ثانیه‌ای، یک روش امیدوارکننده را برای هدایت یادفان کار فضاییما از مدار پایین زمین به فضای میان ستاره‌ای بدون نیاز به تماس با زمین و در دسترس بودن GPS ارائه می‌دهند. تایید تپ‌اختر میلی‌ثانیه‌ای جدید که توسط مککارور شناسایی شده است، پتانسیل هیجان‌انگیزی را برای اکتشاف با داده‌های پروژه VLITE و نقش کلیدی کارآموزان دانشجو در تحقیقات پیشرفته برجسته می‌کند.

#### دو ماده معدنی جدید در چین کشف شد

زمین شناسان چینی، مواد معدنی جدیدی را در بزرگ‌ترین معدن خاکی کمیاب جهان یافته‌اند. به گزارش ایسنا، «آکادمی علوم چین»(CAS) از کشف دو ماده معدنی جدید در بزرگ‌ترین معدن خاکی کمیاب جهان واقع در شمال چین خبر داد. به نقل از تکنولوژی نیوز چاینا، دو کانی جدید نیوبیم-اسکاندیم به نام‌های «آیونوبیت» و «اسکاندیو فلوئورو اکرمافیت» در معدن «بایان اوبو» واقع در منطقه خودمختار مغولستان داخلی کشف شدند. این کشف طی یک همکاری بین «مؤسسه زمین‌شناسی و ژئوفیزیک آکادمی علوم چین» شرکت فولاد «باتوتو استیل»، «مؤسسه پژوهشی زمین‌های کمیاب باتوتو» و «دانشگاه مرکزی جنوب» (CSU) به دست آمد.

«لی شیانهو» پژوهشگر مؤسسه زمین‌شناسی و ژئوفیزیک آکادمی علوم چین، پس از اعلام این یافته‌ها خاطرنشان کرد که «انجمن بین‌المللی کانی‌شناسی»(IMA) مواد کشف‌شده را به عنوان کانی‌های جدید پذیرفته و نام آنها را تایید کرده است. نیوبیم و اسکاندیم هر دو از فلزات بسیار نادر و کارآمد هستند. نیوبیم عمدتا در ساخت فولادهای ویژه، مواد آبرسانا و صنایع هوافضا استفاده می‌شود. این در حالی است که اسکاندیم به طور گسترده در ساخت آلایزهای آلومینیوم-اسکاندیم و سلول‌های سوختی اکسید جامد مورد استفاده قرار می‌گیرد. شیانهاو گفت: مواد معدنی جدید حاوی عناصر ارزشمندی هستند که در زمینه‌هایی مانند مواد و انرژی، فناوری اطلاعات، هوافضا، دفاع ملی و صنایع نظامی کاربرد قابل توجهی دارند و برای توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور پراهمیت به شمار می‌روند. «لی‌شیانو»مدیرکل شرکت فولاد باتوتو استیل گفت: معدن بایان اوبو دارای منابع معدنی فراوانی مانند آهن، نیوبیم، اسکاندیم، توریم و فلوریت است.از سال ۱۹۵۹ تاکنون ۱۸ ماده معدنی جدید در این معدن کشف شده‌اند و آیونوبیت و اسکاندیو فلوئورو اکرمافیت نوزدهمین و بیستمین مواد کشف‌شده در آن هستند.

## دانش

دفع بیشتر آب؛

## ناسا برای برندگان المپیک لباس‌شنای نوآورانه تولید کرد

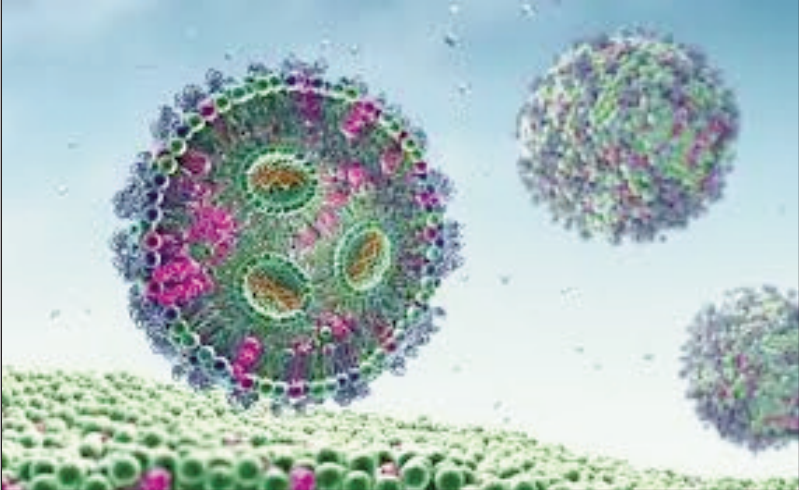
یک لباس شنای نوآورانه با کمک ناسا ابداع شده که عملکرد شناگر را بهبود می‌دهد و بیشتر از لباس های موجود در بازار دفاع آب است.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اینترستینگ انجینیرینگ، شناگرانی که در ماه جاری میلادی در المپیک پاریس برای دستیابی به مدال طلا رقابت می‌کنند، احتمالاً لباس های شنای نوآورانه ای می پوشند که عملکرد آنها را بهبود می بخشد. پیش بینی می شود این فناوری جدید به تولید لباس شنایی منجر شود که بیش از هر مایوی تا به حال تولید شده ای دفاع آب باشد.

ورزشکاران حرفه ای از هم اکنون اشتیاق خود برای این محصول را نشان داده اند



# فناوری که بدن شما را به یک کارخانه تولید دارو تبدیل می کند



براساس یک مطالعه جدید، فناوری آران‌ای پیام‌رسان(mRNA) مهندسی شده سلول‌ها را به کارخانه‌های زیستی کوچکی تبدیل کرده است که داروهایی را برای درمان موفقیت‌آمیز بیماری‌های التهابی پوست و دو نوع سرطان تولید می‌کنند.

به گزارش ایسنا، این فناوری راه را برای درمان‌هایی هموار می‌کند که در آن بدن بیماران داروهای خود را می‌سازد. به نقل از نیواطلس، آران‌ای پیام رسان (mRNA) حاوی دستورالعمل‌هایی است که سلول را هدایت می‌کند تا پروتئین خاصی را با استفاده از دستگاه‌های داخلی خود بسازد. بسیاری از مردم، آران‌ای‌های

پیام‌رسان را به دلیل ارتباطش با واکسن کووید-۱۹ می‌شناسند. اما آران‌ای پیام‌رسان کاربردهای بالقوه‌ای فراتر از آن دارد، از جمله به عنوان یک درمان مبتنی بر ژن برای طیف وسیعی از بیماری‌ها.

مطالعه‌ای که به تازگی منتشر شده است، یکی از این کاربردها را شرح می‌دهد. محققان مرکز پزشکی جنوب غربی دانشگاه تگزاس(UT) از آران‌ای پیام‌رسان مهندسی شده برای ترغیب سلول‌ها به ترشح دارو برای درمان موفقیت‌آمیز پسروریازیس و سرطان در موش‌ها استفاده کرده‌اند.

دانیل سیگوارت، استاد مهندسی زیست پزشکی و بیوشیمی و نویسنده مسئول مطالعه می‌گوید: این فناوری ممکن است روزی به بیمار این امکان را بدهد که یک بار در ماه یک بار در داروخانه یا حتی در خانه تحت درمان قرار گیرد که این امر می‌تواند کیفیت زندگی افراد را افزایش دهد.

همزمان با پیشرفت‌های اخیر در تحقیقات آران‌ای پیام‌رسان پیشرفت در زمینه ارائه درمان با استفاده از نانوذرات صورت گرفته است.

با این حال، بیشتر تحقیقات به سمت تولید پروتئین‌هایی از سلول‌ها رفته است که می‌توانند مستقیماً در داخل سلول‌ها

# فناوری که بدن شما را به یک کارخانه تولید دارو تبدیل می کند

کدکننده از آران‌ای پیام‌رسان را به چهار توالی مختلف که پروتئین‌های خاصی را تولید می‌کردند وصل کردند که شامل ام‌چری (mCherry)، یک پروتئین فلورسنت که یک نشانه بصری در مورد ترشح آن از سلول‌ها ارائه می‌دهد، اریتروبویتین، یک پروتئین انسانی که در تولید خون نقش دارد، اتانرسپت، یک پروتئین درمانی که برای درمان بیماری‌های التهابی استفاده می‌شود. آنتی PD-L۱، پروتئین درمانی دیگری که برای درمان سرطان استفاده می‌شود، بود.

هنگامی که آران‌ای‌های پیام‌رسان اصلاح شده در نانوذرات لیپیدی بسته‌بندی شدند و به سلول‌های آزمایشگاهی تحویل داده شدند سلول‌ها پروتئین‌های دارای برجسب پپتید سیگنال ساخته شده از آنها را در مایع خارج از سلول ترشح کردند.

هنگامی که محققان موش‌های مبتلا به پسروریازیس را که یک بیماری خودایمنی است که باعث التهاب پوست می‌شود، با آران‌ای پیام‌رسان اصلاح‌شده کدکننده داروی تانرسپت درمان کردند، عارضه‌های پوستی آنها به میزان قابل توجهی کاهش یافت. هنگامی که آنها موش‌های مبتلا به سرطان روده بزرگ و ملانوم متاستاتیک را با آران‌ای پیام‌رسان اصلاح شده کد کنندۀ آنتی PD-L۱ درمان کردند، رشد تومور به طور قابل توجهی کاهش یافت و موش‌ها دو برابر موش‌های درمان نشده عمر کردند.

محققان گفتند که استفاده از پپتید سیگنال مهندسی شده با طراحی اسید نوکلئیک برای ساخت و ارائه پروتئین‌های درمانی می‌تواند باعث بهبود اثر بخشی و کمک به غلبه بر عوارض جانبی داروهای پروتئینی شود که در حال حاضر به صورت تزریق قطره‌ای داده می‌شوند. آنها گفتند که داروهای تولید شده با استفاده از این فناوری می‌تواند سلامت و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماری‌های التهابی، سرطان‌ها، اختلالات لخته شدن خون، دیابت و اختلالات ژنتیکی مختلف را بهبود بخشد.

## کامل ترین ربات انسان نمای چین رونمایی شد



چینگ لانگ که دارای یک بدنه بسیار بیونیک و کنترل حرکت انسانی است، از تحرک چند وجهی، ادراک، تعامل و قابلیت دستکاری پشتیبانی می‌کند.

این ربات با ۴۳ درجه آزادی فعال به حداکثر گشتاور اتصال ۴۰۰ نیوتن متر و تا ۴۰۰ ترا عملیات در ثانیه قدرت محاسباتی دست یافته‌است.

**سریع راه رفتن چینگ لانگ**
این ربات می‌تواند سریع راه برود و خیلی چابک قادر به اجتناب از موانع و رد کردن آنهاست.
جیانگ لی دانشمند ارشد مرکز ملی نوآوری شانگ‌های می‌گوید: با توجه به اینکه امسال سال زدهاست، ما ربات انسان‌نمای خود را چینگ لانگ به معنای زاده‌های سبز در زبان چینی نام نهادیم و یک جامعه منع باز برای رباتیک انسان‌نما راه‌اندازی کردیم.

وی افزود: هدف ما از طریق منع باز، معرفی مدل جدیدی از ربات‌های انسان‌نماست که هر کدام از آنها به نام یکی از حیوانات افسانه‌ای چینی نام‌گذاری شوند تا جامعه نوآوری منحصر به فرد ربات‌های انسان‌نما در چین را پرورش دهیم.

سه‌شنبه ۱۹ تیر ۱۴۰۳ / شماره ۱۶۵۶۴ / سال سی‌ام **نورخوزستان ۵**

و بسیاری از آنها معتقدند چنین مایویی به عملکرد آنها کمک می‌کند. برنڈ اسپیدو جدیدترین نسخه از لباس شنای Fastskin LZR Racer را ارائه کرده است. به گفته تولیدکنندگان، لباس شنای مذکور نه تنها دفاع آب هستند بلکه احساس بی‌وزنی را نیز فراهم می‌کنند. این لباس شنا بدون درز است و بخشی از آن از ماده پلی یورتن ساخته شده است. ناسا نیز در طراحی آن همکاری کرده تا قابلیت شناور ماندن را تضمین و از عضلات کافی پشتیبانی کند. به این ترتیب شناگران می‌توانند با سرعت بیشتر و مدت طولانی‌تر شنا کنند.

اسپیدو همچنین مشغول توسعه لباس های شنای پیشرفته تری است از جمله لباس هایی از جنس پلی یورتن و مواد دیگر و یک لباس کاملاً پلی یورتن به نام Jaked۰.۱. برای شناگران و ورزشکاران حیاتی است تا لباس شنایی بپوشند که شکل کارآمدتری دارند و سبب می‌شود آب با مقاومت کمتری به اطراف حرکت کند.

این شرکت قبلاً نیز در تولید لباس شنا نوآورانه عمل کرده است. این شرکت یک لباس شنایFastskin ابداع کرده که شبیه بافت پوست بدن کوسه بود. در همان سال حدود ۸۳ درصد شناگرانی که این لباس را به تن داشتند برنده یک مدل شدند.

مشابه آیفون ۱۳ مینی؛

#### کوچک ترین موبایل ۵G جهان در

#### راه بازار



«یونی هرتز» شرکی که برای تولید موبایل های رده بالا مشهور است، اخیراً از دستگاه جدید «جلی مکس» خبر داده و مدعی است این کوچکترین موبایل ۵G در بازار جهان است.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از گیزموچاینا، این شرکت ۲ هفته پس از معرفی اولیه، اکنون مشخصات بیشتری از دستگاه را فاش کرده است.

در جلی مکس از پردازشگرهای کم قدرت که در موبایل های کوچک به کار می رود، استفاده نشده است. در عوض یک تراشه ۷۳۰۰ Dimensity مدیاتک با ۱۲ گیگابایت RAM و ۲۵۶ گیگابایت حافظه داخلی در آن به کار گرفته شده است. یونی هرتز وعده داده در مقایسه با نسخه پیشین(جلی استار) عملکرد بهتری دارد و به عبارتی CPU آن ۵۴ درصد، GPU آن ۸۷درصد و حافظه آن ۳۶ درصد سریع تر هستند. همچنین بهره وری انرژی دستگاه تا ۳۰ درصد بیشتر شده است.هرچند جزئیات مربوط به اندازه دقیق نمایشگر هنوز مشخص نیست، اما یونی هرتز تضمین می دهد جلی مکس عمر باتری دستگاه حفظ شده است. در این موبایل یک باتری ۴ هزار میلی آمپری به کار رفته که برای دستگاهی به این کوچکی، بسیار بزرگ است.علاوه بر آن باتری قابلیت شارژ سریع ۶۶ وات دارد و کاربر می تواند در ۲۰ دقیقه شارژ موبایل را به ۹۰ درصد برساند. هرچند ابعاد دستگاه هنوز مشخص نیست اما مقایسه بین کیبوردهای استاندارد در تیزر این موبایل حاکی از آن است که اندازه جلی مکس مشابه آیفون ۱۳ مینی است. این جهشی قابل توجه و به اندازه ۳ اینچ نسبت به نمایشگر جلی استار است.جزئیات مربوط به زمان عرضه محدود است.

#### گوگل سیستم عامل

#### ((میکروفوشیا)) را می سازد

گوگل مشغول توسعه سیستم عامل نوین میکروفوشیا است که روی دستگاه های اندروید و داخل یک ابزار مجازی فعال می شود.

به گزارش مهر به نقل از گیزموچاینا، گوگل یک سیستم عامل منبع باز به نام فوشیا توسعه داده که برای سادگی و ایمنی طراحی شده است. این شرکت قبلاً نسخه هایی از فوشیا را منتشر کرده که قادر به فعالیت روی کروم بوک های برند پیکسل و دستگاه های خانگی هوشمند گوگل نست هاب هستند.

فوشیا برلاساک یک هسته سفارشی به نام Zircon ساخته شده که از سیستم عامل LittleKernel مشتق شده است. به گفته گوگل، زیرکون از یک هسته و مجموعه کوچکی از مجموعه سرویس های فضای کاربر، درایورها و مخازن لازم برای عملیات های هسته سیستم مانند بوتینگ تشکیل شده است.

طبق گزارش ها، اکنون گوگل مشغول توسعه «میکروفوشیا» یک نسخه نوین از سیستم عامل فوشیا است که روی دستگاه های اندرویدی و داخل یک ابزار مجازی فعال می شود. میکروفوشیا طوری طراحی شده تا روی دستگاه های مجازی مانند نست هاب کار کند. نسخه جدید توسعه یافته از آن جهت متمایز است که روی دستگاه های اندروید کار می کند.

پیش از این گمانه زنی هایی درباره آنکه فوشیا OS در آینده جایگزین اندروید می شود، وجود داشت. اما در این نقطه زمانی چنین اقدلای بعید به نظر می رسد. گوگل هم اکنون مشغول آزمایش OS است. یکی از این موارد توسعه نسخه نوین آن است که در دستگاه‌های اندرویدی در یک ابزار مجاز به کار می رود. گوگل برنامه های بلندپروازانه ای دارد تا فوشیا OS را روی موبایل ها، رایانه ها و دستگاه های هوشمند خانگی به کار گیرد. این شرکت فوشیا راه‌رهمار نخستین نسل از نست هاب در سال ۲۰۲۱ میلادی عرضه کرد. دومین نسل نست هاب نیز دارای همین OS بود. هرچند جدیدترین تحولات فوشیا به جایگزین کردن اندروید مربوط نیست، ممکن است به تغییرات قابل توجهی در برخی قابلیت های هسته ای اندروید در آینده منجر می شود. به گفته گوگل میکروفوشیا برای استفاده در روش های مجازی سازی به کار می رود. با این وجود شرکت احتمالاً میکروفوشیا را فقط در صورتی در اندروید نصب می کند که این سیستم تجربه استفاده کاربر را ارتقا دهد یا ارزش آن را بیشتر کند.