

فناوری

ساخت

«شکلات‌های رنگین کمانی درخشان» با فناوری نانو

محققان بسا بهره‌گیری از فناوری نانو توانستند روکش‌های رنگین کمانی و حساس به نور بسازند.

به گزارش ایسنا، بسیاری از ما در طول همه‌گیری بیماری کروناویروس در خانه کار می‌کنیم، به همین دلیل با تنقلات بیشتر سر و کار داریم.

سال گذشته، قبل از شروع این همه‌گیری، یکی از محققان موسسه فناوری ETH زوریخ در کشور سوئیس که مهد شکلات دنیا به حساب می‌آید به فکر افتاد تا بدون هیچگونه ماده رنگی یا سایر مواد افزودنی، به شکلات‌ها جلوه براق و درخشان و جذابی ببخشد.

دانشمندان این پروژه که از ماه دسامبر سال گذشته آغاز شد را «رنگ ساختاری» نامیده‌اند.

محققان می‌گویند رنگ‌های ایجاد کرده‌اند که شبیه به آنچه آفتاب‌پرست انجام می‌دهد، عمل می‌کند. آفتاب‌پرست‌ها با استفاده از ساختار پوست خود برای پراکنده کردن طول موج خاصی از نور استفاده می‌کنند و می‌توانند با اینترفرنده، پوست خود را به رنگ‌های مختلفی در آورند.

محققان هنوز جزئیات این پروژه را منتشر نکرده‌اند.

الگوهای در مقیاس نانو عمل نمایش طیف رنگین کمانی در طبیعت، مانند آنچه در صدف‌ها یا بال‌های پروانه‌ها می‌بینیم، هستند. نانوالگوهای که به شکل خطوط، صفحات یا سوراخ‌ها هستند و این نمایش رنگین کمانی را ایجاد می‌کنند.

محققان برای ساختن این شکلات رنگین کمانی، یک قالب شکلات نانوفناوری ساخته‌اند که با استفاده از لیتوگرافی پرتوی الکترونیکی خطوط حدود ۱۰۰ نانومتری را ترسیم می‌کند. آنها امیدوارند که این روش ابداعی خود را برای رنگ‌آمیزی شکلات بیرون از آزمایشگاه ببرند و بتوانند آن را به بازار برسانند. شکلات رنگین کمانی تنها آغاز ماجرای نانو رنگ‌ها است.

به گفته محققان این پروژه، ترکیبی از تکنیک‌های ساخت فناوری نانو و میکرو با مواد غیرمعمول مانند مواد غذایی، پارچه، کاغذ و پلاستیک به برخی محصولات جدید بسیار هیجان‌انگیز منجر می‌شود و همچنین باعث بهبود یا تقویت کیفیت و ظاهر آنها می‌شود.



سلامت

رد ادعاهای غیرعلمی درباره «ماسک زدن»

کارشناسان تاکید دارند: استفاده از ماسک موثرترین راه برای پیشگیری از ابتلا به بیماری کووید-۱۹ است اما ممکن است برخی افراد به دلیل برخی اطلاع‌رسانی‌های غیراصولی و غیرعلمی، استفاده از ماسک را برای سلامتی مضر تلقی کنند.

به گزارش ایسنا، استفاده از ماسک برای طولانی مدت ممکن است خسته‌کننده باشد اما به گفته کارشناسان سلامت برخی اطلاعات غیرعلمی و از منابع غیرمعتبر که در رابطه با مضرات استفاده از ماسک مطرح می‌شوند بدون شک صحت ندارند.

با توجه به همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ و تاکید بر استفاده از ماسک از سوی کارشناسان سلامت، ادعاهایی در مورد مضرات آن برای سلامتی مطرح شده که «کاهش سطح اکسیژن بدن که موجب تنفس سطح خطرناکی از کربن دی‌اکسید بازدم می‌شود» یا «ضعیف سیستم ایمنی بدن» از جمله آنهاست.

این موضوع حقیقت دارد که کارشناسان سلامت عمومی معتقدند برخی افراد همچون کودکان کمتر از دو سال، افراد مبتلا به مشکلات جسمی که نفس کشیدن را برای آنان سخت می‌کند و افرادی که به دلیل ناتوانی فیزیکی، قادر به برداشتن ماسک از روی صورت خود نیستند، لازم نیست ماسک بزنند.

به گفته کارشناسان سلامت، استفاده از ماسک اگرچه در ساعات طولانی ممکن است خسته‌کننده باشد اما به هیچ وجه موجب بروز بیماری یا ناتوانی نمی‌شود.

ممکن است برخی افراد تصور کنند استفاده از ماسک موجب کاهش سطح اکسیژن بدن و خون شود اما این موضوع صحیح نیست.

کاهش سطح اکسیژن خون و بدن با علائمی چون تنگی نفس، سرفه، بالا رفتن یا کند شدن ضربان قلب، تعریق و تغییر رنگ پوست همراه است که در این شرایط لازم است افراد در بیمارستان تحت درمان قرار گیرند و در موارد شدید بیمار به دستگاه تنفس مصنوعی احتیاج پیدا می‌کند.اما استفاده از ماسک با این پیامدها برای فرد همراه نیست.



غذاهای جوع آور آن دسته از غذاهایی هستند که با خوردنش بیشتر گرسنه می‌شویم تا سیر و باعث چاقی می‌شود.

به گزارش خبرگزاری صدا و سیما ، غذاهای جوع آور آن دسته از غذاهایی هستند که با خوردنش بیشتر گرسنه می‌شویم تا سیر. حقیقت این است که احساس گرسنگی در این مورد ارتباط چندانی با مقدار مواد غذایی ندارد، بلکه موضوع کیفیت همان غذایی است که می‌خوریم. غذاهای بی‌شمار، حتی آن دسته از غذاهای سالم، کمبود فیبر و برخی پروتئین‌های خاص دارند و به همین دلیل است که فرد حتی پس از مصرف اینگونه مواد غذایی همچنان احساس گرسنگی می‌کند.

از سویی دیگر نیز مهم این است که چه غذاهایی به جای این گونه مواد غذایی مصرف کنیم که درواقع اثر عکس آنها داشته باشند و حس کنید که سیر شده‌اید. با روزیاتو همراه باشید تا این مسئله را برایتان حل کنیم.

۱) سبب‌زمنی سرخ‌کرده

سبب‌زمنی سرخ‌کرده را می‌توان سردهسته غذاهای جوع آور دانست. سبب‌زمنی سرخ‌کرده سرشار از روغن و نمک است و به هورمون‌های سیستم گوارشی آسیب می‌رساند، یا اگر دقیق‌تر بگوییم مان هورمون‌هایی که موجب احساس سیری ما می‌شوند. حالا تصور کنید به این غذا سس گوجه هم اضافه کنیم. گوجه طعم لذیذی خواهد داشت، اما سس گوجه به تنهایی حاوی میزان بسیار زیادی فروکتوز است که تأثیر مثبتی بر احساس سیری ما نخواهد داشت. البته به یاد داشته باشید منظورمان این نیست که باید خودتان را از سبب‌زمنی محروم کنید، بلکه بهتر است سبب‌زمنی پخته مصرف کنید، نه سرخ‌شده. بدین ترتیب میزان بیشتری ویتامین و نشاسته مقاوم را وارد بدن خود می‌کنید، موادی که مثل فیبر عمل می‌کنند و باعث سیری می‌شوند و دیگر نیازی نخواهد بود که کالری بیشتری وارد بدنتان کنید.

۲) آب برتقال

دومین مورد از غذاهای جوع آور آب برتقال است. تصور عام بر این است که روزانه با یک لیوان آب برتقال زندگی سالم‌تری را در پیش می‌گیرند، اما مسئله این است که آب برتقال موجب گرسنگی است. زیرا موادی را که موجب سیری هستند، همچون فیبر، نمی‌توان در آب برتقال یافت. همچنین آب برتقال قند خون را مصرف می‌کند که باعث می‌شود انرژی‌تان از دست برود و احساس گرسنگی کنید؛ بنابراین می‌توانید یک لیوان آب همراه تکمای میوه در آن را جایگزین این آب میوه کنید.

۳) ماست کم‌چرب

مورد بعدی غذاهای جوع آور ماست است، خصوصاً ماست کم‌چرب. ماست کم‌چرب در نظر همگان یکی از مواد غذایی بسیار سالم است، اما این مورد نیز همچون دو مورد قبل کمکی به رفع گرسنگی نمی‌کند و خود موجب گرسنگی است؛ بنابراین هنگام خرید این محصول لینی حسایی دقت کنید و از مصرف ماست پرکالری نیز بپرهیزید. شایان ذکر است ماست چکیده به قدر کافی پروتئین دارد که نیاز بدن را رفع کند.

تغذیه

با خوردن کدام غذاها گرسنه‌تر می‌شویم؟

۴) گرانولا بار

گرانولا بار را خیلی‌ها استکی سبک می‌شناسند از دیگر موارد غذاهای جوع آور است و خوردنش احساس گرسنگی بیشتری در پی دارد. درست است که گرانولا بار حاوی کالری پایینی است، اما اگر از دستور پخت قدیمی آن استفاده می‌کنید بهتر است بدانید که سرشار از شکر و روغن است؛ بنابراین می‌توانید به جای این استک، پاپکون بخورید. پاپکون یکی از مواد غذایی شکم‌پرکن است که کالری چندان زیادی هم ندارد. فقط به یاد داشته باشید که اگر می‌خواهید خودتان بدین ترتیب اثر سیرکننده‌اش به مراتب بیشتر از موقعی خواهد بود که با چند بار جویدن آن را می‌بلعید.

۹) سیب

میوه‌ها بی‌شک جزء مواد غذایی به حساب می‌آیند که تأثیر بسیاری در سیری دارند، اما سیب در این میان استثناست. با این



هم دقیقاً همین اثر را بر بزرگسالان دارد. اما یکی از انواع پنیر که به «پنیر کاتیج» معروف است کالری بسیار پایینی دارد، اما غنی از پروتئین است. اثر این پنیر را می‌توان مشابه تخم مرغ دانست.

۶) املت بدون زرده تخم مرغ

زرده تخم مرغ را فراموش نکنید. برخی هنگام طبخ املت فقط از سفیده تخم مرغ استفاده می‌کنند، غافل از اینکه زرده تخم مرغ باعث می‌شود مدت بیشتری سیر باشید و همچنین سایر مواد مغذی تخم مرغ را هم از آن دریافت کنید.

۷) سس سالاد

سس سالاد نیز یکی دیگر از غذاهای جوع‌آور است. حتی آن دسته از سس‌های مخصوص سالاد که بدون چربی هستند هم به قدر کافی نمک و شکر دارند تا طعم خوبی داشته باشند. اما انقدر به مصرف سس زیاد عادت داریم که تمام سطح کالو را با سس می‌پوشانیم. بهتر این است که سالاد را بدون سس مصرف کنیم و اینکه روی سالاد مقداری پروتئین، همچون گوشت یا ماهی، بگذاریم.

۸) آدامس

افراد بسیاری به این خیال آدامس می‌چوند که به خاطر جویدن مدام ذهنشان دیگر فکر غذا نمی‌افتد. اما جالب است بدانید که

نجوم

بیشتر سیاره‌هایی که امکان حیات بر روی آن‌ها وجود دارد، پیر شده‌اند!

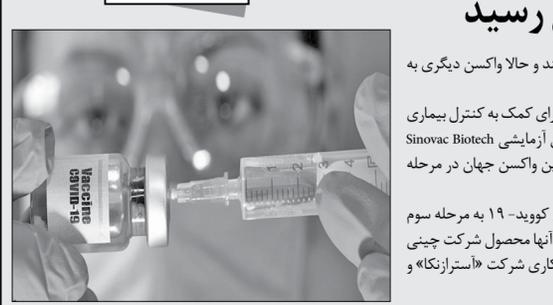
داشته باشد. «اونیل» تیمش سیاره‌های فراخوردیدی موجود در کهکشان راه شیری را مطالعه کردند که همان سیاره‌هایی هستند که فراتر از منظومه شمسی ما به دور ستاره میزبان خود می‌گردند. این اخترشناس افزود: ما به دلیل فاصله زیاد با این سیاره‌ها، اطلاعات محدودی در مورد آنها داریم، اما می‌توانیم برخی از عواملی مانند موقعیت، هما و برخی فرضیه‌ها در مورد ژئوشیمی آنها را بفهمیم. این به ما اجازه می‌دهد تا نحوه تکامل آنها را مدل‌سازی کنیم.



گروه «اونیل» این پارامترها را به شبیه ساز تکامل خلی زود شکل گرفته‌اند، به احتمال بیشتری می‌توانند میدان‌های مغناطیسی، صفحات تکتونیک(زمین‌ساخت صفحه‌ای) و سایر ویژگی‌هایی را ایجاد کنند که رشد و پایداری حیات را تقویت می‌کند.

«کریگ اونیل» دانشمند مرکز تحقیقات سیاره دانشگاه «مک‌کواری» (Macquarie) و نویسنده اصلی این تحقیق در سیدنی استرالیا در یک بیانیه در کنفرانس ژئوشیمی گلدشمیت گفت: صفحه تکتونیک برای قابلیت سکونت بودن یک سیاره از اهمیت زیادی برخوردار است و به‌نظر می‌رسد شرایط مطلوب برای ایجاد آن در سیاره‌هایی که خیلی زود در اوایل عمر کهکشان شکل گرفته‌اند، وجود داشته باشد و بعدی است که پس از آن دوره، شانس زیادی برای آن وجود

درمان



واکسن ضد کرونا چین به مرحله نهایی رسید

در حال ساخت واکسن در چین هستند و حالا واکسن دیگری به مرحله نهایی خود رسیده است.

چین در تلاش است تا واکسنی را برای کمک به کنترل بیماری همه‌گیر کووید ۱۹ پیش ببرد و واکسن آزمایشی Sinovac به عنوان دومین واکسن چین و سومین واکسن جهان در مرحله آزمایش نهایی قرار گرفت.

تاکنون دو واکسن احتمالی درمان کووید-۱۹ به مرحله سوم آزمایش‌های بالینی رسیده‌اند. یکی از آنها محصول شرکت چینی «سینوفارم» و دیگری محصول همکاری شرکت «آسترزاکا» و دانشگاه اسکفورد است.

دانش و پژوهش danesh@kayhan.ir

ساخت ایران

تجهیزات آزمایشگاهی

با یک‌چهارم قیمت مشابه خارجی تولید شد

تلاش متخصصان در یک شرکت دانش بنیان، تجهیزات آزمایشگاهی مانند سیستم‌های «لیتوگرافی» و «پوشش دهی دورانی» که در آزمایشگاه‌های نیمه‌هادی، نانوفناوری و غیره مورد نیاز است، بومی‌سازی شد. این تلاش منجر به تولید این محصولات در کشور با یک چهارم قیمت تجهیزات خارجی شد.

به گزارش پایگاه اطلاع‌رسانی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، این شرکت دانش‌بنیان که فعالیت خود را از سال ۹۱ در حوزه طراحی و ساخت تجهیزات تلفیقی مکانیکی، الکترونیکی و الکتریکی آغاز کرده است در زمینه طراحی و ساخت تجهیزات آزمایشگاهی از قبیل سیستم‌های لیتوگرافی و پوشش‌دهی دورانی که در آزمایشگاه‌های نیمه‌هادی، نانوفناوری و غیره کاربرد دارد، فعالیت می‌نماید.

ساخت دستگاه‌های لایه‌نشانی رسوب‌دهی فیزیکی بخار مانند «اسپاترینگ» دیگر تولیدات این شرکت است. به گفته مدیرعامل این شرکت، این مجموعه با کمک داشته‌های علمی متخصصان داخلی توانسته محصولات و تجهیزات مورد نیاز در ساخت حسگرهای میکرو و نانو مانند دستگاه‌های پوششش دهی پلیمری (اسپین کوتر)، سیستم‌های پوشش‌دهی خلأ بالا (اسپاترینگ یا PVD) و همچنین مجموعه‌های لیتوگرافی (سیستم‌های مسک الاینر) را بومی‌سازی کند.

مسعود خدادادی افزود: این شرکت محصولات دیگری نیز از قبیل تجهیزات ایزولاسیون اتمسفری (گلاوباکس‌های مورد نیاز در صنعت باتری لیتیومی و سلول خورشیدی) و سیستم‌های تزریق خودکاری نانولیتتری (بمب‌های سرنگی) تولید کرده است.

وی افزود: این شرکت تنها مجموعه پیشرو در زمینه ساخت مجموعه کامل زنجیره تجهیزات مورد نیاز برای راه‌اندازی آزمایشگاه‌های ساخت حسگرهای میکرو و نانو، کیت‌های میکروفلوئیدیک، لیتوگرافی و لایه‌نشانی است.

از جمله مهم‌ترین تجهیزات این شرکت می‌توان به اسپین کوتر، لیتوگرافی مسک الاینر، سلول‌های اسپینگ، سیستم‌های لایه‌نشانی اسپاترینگ، پلاسما کلینر، گلاوباکس، کوره خلأ و پمپ سرنگ اشاره کرد.

خدادادی ادامه داد: محصولات تولیدی این شرکت با یک چهارم قیمت تولید می‌شود و محصولات مشابه خارجی در بازار، چهار برابر قیمت‌گذاری شده و به فروش می‌رسد و اگر حمایت درستی از محصولات داخلی انجام شود، این محصولات از خروج حجم بالایی ارز از کشور جلوگیری خواهد کرد. این شرکت که از سال ۹۲ به عنوان یک شرکت دانش‌بنیان فعالیت می‌کند تا کنون توانسته برای ۳۵ محصول تولیدی خود تاییده‌ی دانش‌بنیانی بگیرد. این محصولات ایران ساخت با کیفیت، خریدارانی از دیگر کشورها هم دارد. مثلا تجهیزات پوشش‌دهی دورانی (اسپین کوتر) آنها به دو کشور دیگر صادر شده است که در صورت رفع موانع اقتصادی میزان این صادرات بیشتر هم خواهد شد.



تکنولوژی

ربات هوشمندی که می‌تواند ۱۰ برابر یک پزشک کار کند

محققان دانشگاه «لیورپول» انگلیس موفق به ساخت و توسعه نوعی ربات هوشمند برای انجام آزمایش‌های بیماران کرونایی شده است که می‌تواند یک آزمایش را که انجام آن توسط انسان‌ها ماه‌ها به طول می‌انجامد تنها در سه روز انجام دهد.

به گزارش خبرگزاری علم و فناوری ،بر اساس آخرین آمار سازمان بهداشت جهانی، تا این لحظه ۱۲ میلیون و ۲۶۸ هزار و ۱۰۸ نفر در جهان به ویروس کرونا (کووید۱۹) مبتلا شده‌اند که از این تعداد، ۵۵۴ هزار و ۳۴۸ نفر جان خود را از دست داده‌اند. افزایش روزانه بیماران کرونایی علاوه بر آنکه هزینه‌های گزاف درمانی برای اقتصاد هر کشور در پی خواهد داشت می‌تواند به مرور زمان باعث کاهش کیفیت خدمات پزشکی تیم‌های درمانی بیمارستان‌ها شود چرا که متأسفانه تاکنون هیچ‌گونه درمان و واکسنی برای این بیماری کشف نشده است . تعدادی از کشورها همچون چین ،ژاپن، آلمان و آمریکا با استفاده از فناوری‌های نوین همچون ربات‌ها به دنبال کمک به تیم‌های پزشکی خود هستند.

در این زمینه محققان دانشگاه لیورپول انگلیس موفق به ساخت و توسعه نوعی ربات هوشمند برای انجام آزمایش‌های بیماران کرونایی شده است که می‌تواند یک آزمایش را که انجام آن توسط انسان‌ها ماه‌ها به طول می‌انجامد تنها در سه روز انجام دهد.

این ربات هوشمند که «Kuka» نام دارد توسط «بنجامین برگر» دانشجوی دکترا دانشگاه لیورپول طراحی و برنامه ریزی شده است. بر اساس اعلام برگر این ربات قادر به انجام ۷۰۰ آزمایش در یک هفته است که این تعداد معادل تعداد آزمایشاتی است که یک دانشجو ممکن است در طول دوره دکترا انجام دهد. این ربات هوشمند دارای وزنی حدود ۴۰۰ کیلوگرم می‌باشد و با برنامه ریزی‌هایی که برای آن انجام می‌شود می‌تواند آزمایشات تخصصی را هزاران بار سریع‌تر از انسان‌ها انجام دهد. بر اساس اعلام محققین این پروژه، «Kuka» بطور پیوسته می‌تواند ۱۰۰ آزمایش مختلف را طی ۲۴ ساعت انجام دهد. نکته قابل توجه‌ای که در مورد این ربات وجود دارد آن است که تمام مراحل این آزمایشات را به صورت هوشمند ، خودکار و بدون کمک انسان انجام می‌دهد که این عامل احتمال ابتلای پزشکان به بیماری کرونا را به صورت چشمگیر کاهش می‌دهد .

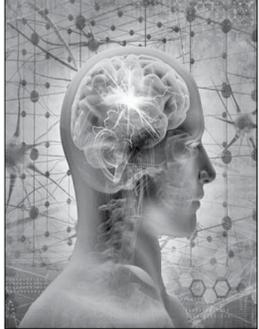
این ربات هوشمند در طول شبانه روز می‌تواند ۲۱/۵ ساعت کار کند و تنها ۲/۵ ساعت و آن هم برای شارژ شدن خاموش می‌شود. از دیگر ویژگی‌های این ربات ، کار کردن در تاریکی می‌باشد که این ویژگی به «Kuka» این قابلیت را می‌دهد که آزمایش‌های حساس به نور را با کارایی بیشتری نسبت به محققان انسانی انجام دهد.

شمیم‌دانها قبلاً از ربات‌ها در تحقیقات استفاده کرده‌اند اما آن ربات‌ها تنها برای یک آزمایش خاص طراحی شده‌اند و این ربات می‌تواند طبق وسیعی از آزمایشات را انجام دهد. این ربات یک و نیم متری می‌تواند به صورت خودکار و مستقل در اطراف آزمایشگاه حرکت می‌کند و طیف وسیعی از آزمایشات را انجام می‌دهد که شامل جمع آوری نمونه‌ها و قراردادن آنها در انواع مختلف تجهیزات است.

این ربات هوشمند به جای سیستم بنیانی، از ترکیبی از اسکن لیزر همراه با بازخورد لمسی برای موقعیت‌یابی استفاده می‌کند. این ربات بطور مستقل تمام وظایف موجود در آزمایش مانند اندازه گیری وزن مواد جامد، پخش مایعات و اجرای واکنش کاتالیزوری و تعیین کمیت محصولات واکنش را انجام می‌دهد. «Kuka» قیمتی حدود ۱۰۰ تا ۱۵۰ هزار پوند قیمت گذاری شده است.

پزشکی

بیماران کرونایی ۸ برابر بیشتر دچار سکنه مغزی می‌شوند



براساس داده‌های موجود، از حدود ۱۹۰۰

بیماری که به علت ابتلا به ویروس کرونا در بیمارستان بستری شده‌اند، بیش از ۱/۶ درصد دچار سکنه مغزی ایسکمیک شده‌اند.

یک سوم بیماران مبتلا به کرونا که دچار سکنه مغزی بودند، موارد شدیدی بودند که تحت مراقبت ویژه قرار داشتند.

آمارها همچنین نشان می‌دهد از حدود ۱۹۰۰

بیمار دچار آنفلوآنزا تنها ۱/۲ درصد دچار سکنه مغزی شده‌اند؛ ضمن اینکه میزان مرگ و میر نیز بین آنها بسیار پایین‌تر است.
درصددچار سکنه مغزی بیماران مبتلا به آنفلوآنزا دچار سکنه مغزی می‌شوند.
موضوعی در مطالعه در مجله «JAMA Neurology» مذکور بسیار شایع باشد.

براساس نتایج یک بررسی که به تازگی منتشر شده، بیماران مبتلا به ویروس کرونا ۸ برابر بیشتری از بیماران مبتلا به آنفلوآنزا، دچار سکنه مغزی می‌شوند.

به گزارش فارس به نقل از دلیلی‌میل، براساس نتایج یک بررسی که به تازگی منتشر شده، بیماران مبتلا به ویروس کرونا ۸ برابر بیشتری از بیماران مبتلا به آنفلوآنزا دچار سکنه مغزی می‌شوند.

محققان در پژوهش‌های اخیر خود دریافته‌ند، بیماری کووید ۱۹ می‌تواند منجر به سکنه و آسیب مغزی در بیماران با وضعیت بحرانی شود و این موضوعی می‌تواند در میسان مبتلایان به بیماری مذکور بسیار شایع باشد.