

محقق ایرانی، دانشمند برتر ۲۰۱۴ سنگاپور شد

مهر: علی خادم حسینی، استاد ایرانی دانشگاه ام‌آی تی آمریکا توانست جایزه بین المللی محققان برتر در حوزه علوم و مهندسی بافت را از آن خود کند تا جوان ترین محقق سال ۱۴ ۲۰ میلادی نام بگیرد.
پروفسور علی خادم حسینی در سال ۱۳۵۵ در تهران متولد شده و در سال ۲۰۰۵ میلادی، مدرک دکترای خود را در رشته مهندسی زیستی اخذ کرد. او برای نخستین بار در جهان موفق به ساخت اندام بیولوژیکی انسان مانند قلب به کمک مهندسی بافت شد تا امیدهایی را برای نجات جان میلیون ها بیمار نیازمند در سراسر دنیا محقق کرده باشد. وی همچنین موفق به دریافت جایزه MRS–IUMRS سنگاپور شد. این جایزه هر ساله به محققان یادانشمندان زیر چهل سالی اعطا می شود که فعالیت های شاخص و مهمی را در رشته علوم مهندسی انجام داده باشند. این جایزه در اواخر ماه اکتبر به وی اهدا خواهد شد.
خادم حسینی پیش از این نیز توانسته بود جایزه برتر موسسه آمریکایی مهندسان شیمی AICHE در حوزه نانوراز آن خود کند.



هواپیماهایی با پوست شبه انسانی

ایسنا: محققان انگلیسی در حال توسعه فناوری «پوست هوشمند» را برای بدنه هواپیما هستند که امکان تشخیص سریع آسیب دیدگی را فراهم می کند. طرح مفهومی پوست هوشمند (smartskin) توسط شرکت صنایع دفاعی و هوافضای انگلیس (BAESystems) ارائه شده است. پوست هوشمند ساختاری شبیه پوست انسان داشته و با کمک هزاران میکرو حسگر، قادر به سنجش شرایط محیطی از جمله سرعت باد، حرارت، فشار فیزیکی یا عملکردی بسیار دقیق تر از حسگرهای موجود است.
مشابه ارسال سیگنال ها از طریق پوست به مغز، ارتباط بین میکرو حسگرها از طریق نرم افزار مخصوص برقرار می شود. این حسگرها در حقیقت ابزار برای نظارت بر سلامت بدنه هواپیما محسوب شده و مشابه پوست انسان، می توانند آسیب دیدگی بدنه را حس کنند؛ از این طریق نیاز به بررسی های مستمر به طور قابل توجهی کاهش پیدا کرده و از بروز خطاهای انسانی پیشگیری می شود.
پوست هوشمند مجهز به میکرو حسگرهای چندمنظوره در آینده نزدیک جایگزین حسگرهای گران قیمت و تک عملکردی خواهند شد.



تومور هادر شب سریع تر رشد می کنند

مهر: مطالعات محققان انستیتو ویزمن نشان می دهد، رشد تومورهایی که به سلول های سرطانی تبدیل می شوند در شب بیش از ساعات دیگر شبانه روز است.
تومورها، توده هایی از سلول های بدن هستند که تقسیم سلولی فرآیند ای در آنها صورت گرفته و غیر قابل کنترل می شوند. این تقسیم سلولی می تواند در بافت یا اندام های مختلف بدن صورت بگیرد. تومورها به انواع خوش خیم و بدخیم تقسیم می شوند. متخصصان علوم اعصاب و نورولوژی انستیتو علوم ویزمن در تحقیقات اخیر خود متوجه شدند که، رشد تومورهایی که منجر به ابتلا به سرطان می شود در شب هنگام بیش از ساعات دیگر شبانه روز است. شب هنگام زمان مناسبی برای رشد و همین طور گسترش تومورهای سرطانی در بدن است که با مراقبت های ویژه می توان از رشد و همین طور گسترش تومورهای سرطانی در این ساعت نیز کاست. با غروب خورشید و فرارسیدن زمان استراحت در شب هنگام، انسان ها به استراحت می پردازند غافل از اینکه تومورها از این زمان برای رشد و گسترش سریع تر بهره می برند. انتشار نتایج این تحقیق شگفت انگیز حیرت بسیاری از محققان و بیماران را برانگیخت. ماتیائو لوبولا، سرپرست این تیم تحقیقاتی می گوید: «ارتباط پیچیده ای بین سلول هادر سرطان های مختلف وجود دارد که هنوز موفق به کشف آن نشده ایم و تحقیقات در این زمینه ادامه دارد. اما باید گفت، در ابتدا سلول های سرطانی پروتئینی به نام EGFR را تولید می کنند و به آهستگی به سایر سلول ها انتقال پیدا کرده تا بر تعداد تومورهای سرطانی افزوده شود. اما از سوی دیگر، هورمون های Glucocorticoid یا GC که نقش تولید انرژی سلول های بدن در طول روز را ایفا می کنند، از طریق گیرنده هایشان پیام تقسیم سلولی را دریافت و فعالیت سلول های بدن را دستخوش تغییرات گسترده ای می کنند. اما از سوی دیگر، میزان تقسیم تومورهای توانده به زمان مصرف دارودر ساعات شبانه روز نیز ارتباط داشته باشد. زیر معمولاً درمان های دارویی یا شیمی درمانی در طول روز انجام می شود و شب هنگام بهترین زمان برای واکنش سلول های سرطانی و گسترش آنهاست»



پوست سفارشی برای قربانیان سوختگی

ایسنا: محققان کانادایی یک چاپگر زیستی سه بعدی را طراحی کرده اند که امکان تولید سفارشی گرافت های پوستی برای افراد دچار سوختگی را فراهم می کند. چاپگرهای سه بعدی به سرعت در حال توسعه هستند، اما محققان قصد دارند از این فناوری در علم پزشکی نیز استفاده کرده و شرایط تولید اندام مختلف بدن و بافت های قابل پیوند را فراهم کنند. چاپگر زیستی سه بعدی PrintAlive که توسط محققان دانشگاه تورونتو طراحی شده است، می تواند برای تولید گرافت های پوست برای بیماران دچار سوختگی مورد استفاده قرار گیرد. درمان متداول برای بیماران دچار سوختگی شامل برداشتن پوست سالم از بخش های مختلف بدن و پیوند زدن روی ناحیه آسیب دیده است؛ اما چاپگر زیستی جدید پایانی بر روش درآوردن برداشتن پوست از نقاط سالم است. امکان تولید لایه های مختلف شامل فولیکول های مو، غدد عرق یا بخش های مختلف پوست روی هیدروژل درون چاپگر زیستی سه بعدی وجود دارد؛ در این روش از سلول های بنیادی خود بیمار استفاده می شود که خطر در پیوند توسط سیستم ایمنی بدن را به حداقل می رساند.

کشت و رشد سلول های بیمار در شرایط عادی دو هفته طول می کشد، اما چاپگر زیستی PrintAlive از استفاده از سلول های بیمار، الگوهایی به شکل نقاط یا راه راه - به جای یک ورق پیوسته - تولید می کند. نتیجه به دست آمده یک پانسامان سلولی است که امکان کنترل ضخامت، ساختار و ترکیبات را برای پزشکان فراهم می کند. کار طراحی این چاپگر زیستی سه بعدی از سال ۲۰۰۸ آغاز شده و محققان نمونه اولیه پیش تجاری آن را در اندازه ای کوچک تر از یک دستگاه مایکروفر ساخته اند؛ این نمونه قابل حمل بوده و امکان استفاده از آن در مناطق دورافتاده نیز وجود دارد. عملکرد چاپگر زیستی روی موش ها مورد آزمایش قرار گرفته و به زودی آزمایش روی خوک ها نیز آغاز می شود تا زمینه آزمایش بالینی روی انسان طی چند سال آینده فراهم شود. این طرح موفق به دریافت جایزه ۲۵۰۰ دلاری اجیمز دایسون ۲۰۱۴ شده است.



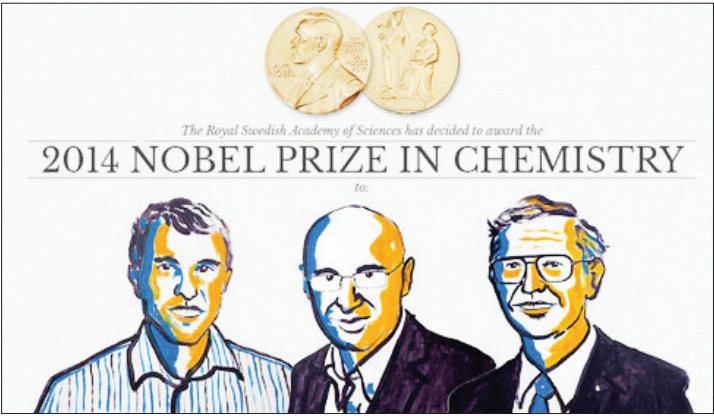
طراحی یک درخت رباتیک

ایسنا: دانشمندان اروپایی پس از ظهور حیوانات رباتیک، اکنون در حال ساخت یک درخت رباتیک هستند. محققان تاکنون انواع مختلفی از ربات حیوانات را ساخته اند که از جمله می توان به ماهی، مار و یوزپلنگ رباتیک اشاره کرد، اما این بار محققان کنسرسیوم پروژه PLANTOID در حال ساخت یک ربات درخت هستند. پروژه درخت PLANTOID در اروپا در حال بررسی است و این درخت همانند درخت واقعی رشد، برگ و شاخه دارد. این درخت قابلیت تشخیص دما، رطوبت و سایر موارد موثر در گیاهان را نیز دارد. همچنین مجهز به تشخیص مواد سمی در زمین است. ربات مذکور برای تشخیص سطح آلاینده های موجود در زمین و تعیین نظارت بر شرایط خاک کارآمد است. این پروژه از سال ۲۰۱۲ شروع شده و تا آوریل سال آینده ادامه دارد.



برنده نوبل شیمی اعلام شد

به کام آلمان و آمریکا



نرمه‌زنی زندک: روز سوم برگزاری مراسم جایزه نوبل نیز رقم خورد و انتظاها به سر آمد تا جهان، برگزیدگان خود را در زمینه شیمی بشناسد. این جایزه نیز مانند روزهای قبل به‌طور مشترک به سه شیمیدان آمریکایی و آلمانی تعلق گرفت. «اریک بتزیک» آمریکایی از موسسه «هوارد هیوز» «استفان دالبیو. هل» آلمانی از موسسه شیمی بیوفیزیکی «مکس پلانک» آلمان و «ویلیام ای. مورر» آمریکایی از دانشگاه «استنفورد» به خاطر تولید میکروسکوپ فلورانس فوق واضح موفق به دریافت جایزه نوبل شیمی سال ۲۰۱۴ شدند.

سال‌ها میکروسکوپی نوری با محدودیت‌هایی روبه‌رو بود و دانشمندان قادر نبودند تفکیک بهتری از نصف طول موج نور تهیه کنند. ولی کشف مولکول‌های فلورسانت توسط این سه دانشمند شیمی این محدودیت‌ها را از میان برداشت. این ابداع، فناوری میکروسکوپی نوری را در ابعاد نانو امکان‌پذیر می‌کند. دانشمندان در فناوری نانوآسکوپی، قادرند مسیرهای خاص را در داخل سلول‌های زنده و چگونگی تشکیل سیناپس‌ها را بین سلول‌های عصبی مغزی توسط مولکول‌ها مشاهده کنند. به عبارتی، آنها از این طریق قادرند پروتئین‌های مرتبط با بیماری پارکینسون و آلزایمر و پروتئین‌های خاص

مولکول‌های بارور شده هنگامی که به جنین تقسیم می‌شوند، ردپایی کنند. در واقع، جایزه نوبل امسال به خاطر دو اصل جداگانه به سه دانشمند تعلق گرفت. «استفان هل» آلمانی به‌طور جدا روی روش میکروسکوپی کاشش گسیل القایی فعالیت می‌کرد که در سال ۲۰۰۰ به سرانجام رسید. در این روش از دوشعاع لیزر استفاده می‌شود که یکی از آنها مولکول‌های فلورسانت را تحریک و دیگری تمام نورهای فلورسانت غیر از نور حجمی با ابعاد نانومتر را حذف می‌کند. از سوی دیگر، دو دانشمند آمریکایی نیز به‌طور جداگانه روی روش دوم یعنی میکروسکوپی تک‌مولکولی کار می‌کردند. این شیوه روی روشن و خاموش کردن نور فلورسانت مولکول‌های خاص تمرکز دارد.

نوبل نیز رقم خورد و انتظاها به سر آمد تا جهان، برگزیدگان خود را در زمینه شیمی بشناسد. این جایزه نیز مانند روزهای قبل به‌طور مشترک به سه شیمیدان آمریکایی و آلمانی تعلق گرفت. «اریک بتزیک» آمریکایی از موسسه «هوارد هیوز» «استفان دالبیو. هل» آلمانی از موسسه شیمی بیوفیزیکی «مکس پلانک» آلمان و «ویلیام ای. مورر» آمریکایی از دانشگاه «استنفورد» به خاطر تولید میکروسکوپ فلورانس فوق واضح موفق به دریافت جایزه نوبل شیمی سال ۲۰۱۴ شدند.

نوبل نیز رقم خورد و انتظاها به سر آمد تا جهان، برگزیدگان خود را در زمینه شیمی بشناسد. این جایزه نیز مانند روزهای قبل به‌طور مشترک به سه شیمیدان آمریکایی و آلمانی تعلق گرفت. «اریک بتزیک» آمریکایی از موسسه «هوارد هیوز» «استفان دالبیو. هل» آلمانی از موسسه شیمی بیوفیزیکی «مکس پلانک» آلمان و «ویلیام ای. مورر» آمریکایی از دانشگاه «استنفورد» به خاطر تولید میکروسکوپ فلورانس فوق واضح موفق به دریافت جایزه نوبل شیمی سال ۲۰۱۴ شدند.

سال‌ها میکروسکوپی نوری با محدودیت‌هایی روبه‌رو بود و دانشمندان قادر نبودند تفکیک بهتری از نصف طول موج نور تهیه کنند. ولی کشف مولکول‌های فلورسانت توسط این سه دانشمند شیمی این محدودیت‌ها را از میان برداشت. این ابداع، فناوری میکروسکوپی نوری را در ابعاد نانو امکان‌پذیر می‌کند. دانشمندان در فناوری نانوآسکوپی، قادرند مسیرهای خاص را در داخل سلول‌های زنده و چگونگی تشکیل سیناپس‌ها را بین سلول‌های عصبی مغزی توسط مولکول‌ها مشاهده کنند. به عبارتی، آنها از این طریق قادرند پروتئین‌های مرتبط با بیماری پارکینسون و آلزایمر و پروتئین‌های خاص

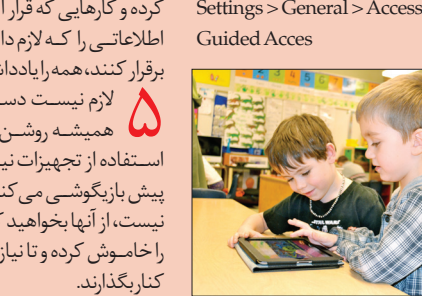


مجازی گرفته تا ورزش هایی مانند پینت‌بال از دیگر روش های جلب‌نظر بودند اما از همه اینها مهم‌تر حضور انومبیل گرانتقیمت مازراتی بود که توجه بسیاری را به خود جلب می کرد.

تولید کنندگان داخلی

در بخش دیگری از پانزدهمین دوره نمایشگاه تله‌کام شرکت‌ها و تولیدکنندگان داخلی حضور داشتند که با وجود اینکه هنوز تا استانداردهای جهانی فاصله زیادی دارند اما با این حال با قدرت زیادی مشغول کارند. این تولیدکنندگان البته می‌توانند با تداوم کارشان به جایی برسند که گزینه اصلی در نظر مصرف‌کنندگان باشند. GLx تولیدکننده گوشی‌های هوشمند و تبلت‌های ایرانی با شعار «قدرتمندترین پرچمدار ایرانی» در این نمایشگاه حاضر بود. اژده دیگر سازنده گوشی‌ها و تبلت‌های داخلی است که تنوع محصولات در میان آنها نیز بسیار زیاد است. برخی از این سازندگان در همکاری با اپراتورهای مختلف اقدام به واگذاری گوشی و تبلت با قیمت‌های مناسب می‌کردند.

کاغذ به اندازه استفاده از تبلت و... به‌ویژه از نگاه دانش‌آموزان جذاب نیست. از Guided Access استفاده کنید. اگر می‌خواهید صددرصد اطمینان حاصل کنید که دانش‌آموزان کلاس شما فقط از آب‌موردنظران استفاده می‌کنند نه برنامه‌های دیگر، می‌توانید از Guided Access که از ویژگی‌های سیستم‌عامل ios است. استفاده و دسترسی آنها را تنها به برنامه مورد نظر خود محدود کنید. برای این تنظیمات از این مسیر بروید: Settings > General > Accessibility > Guided Access



صورتی که دانش‌آموزان موفق نشدند با استفاده از تجهیزات خود در زمان تعیین شده تکالیفشان را انجام دهند، از جریمه کاغذی استفاده کرده و مجایشان کنید که برای روز بعد تمرین‌های خود را روی کاغذ تحویل دهند. طبیعتاً انجام تکلیف روی



با فضای جالبی که دارد، Discy به جهان آشنا می‌کند و از این بابت اطراف در اختیار علاقه‌مندان تصاویر و عکس‌های خیره‌کننده و را با ایده‌های بزرگ و برتر آشنا کرده می‌کند. در واقع اهداف «Discover» ش‌کشیدن خوانندگان تعریف شده ضاء، مجله «Discover» به این مقوله موضوع کشف سیاره‌های عجیبی را پرداخته است.

