

دستاورد



تولید علم ایران، رتبه ۲۰ جهان

مجله علمی «هیچر» در گزارشی با بررسی روند رشد کمی تولیدات کشورهای مختلف جهان اعلام کرد: تولیدات علمی ایران در سال ۲۰۱۱ نسبت به سال قبل ۲۰ درصد رشد داشته و این رشد خیره کننده که بیشترین رشد علمی در دنیا بوده، ایران را از لحاظ تعداد مقالات علمی در جایگاه بیستم دنیا قرار داده است. بر اساس گزارش مجله «هیچر» که رشد کمی تولیدات علمی کشورها را در تمام گرایش‌های علوم در سال ۲۰۱۱ میلادی بررسی کرده، روند رشد تولیدات علمی ایران در سال ۲۰۱۱ نسبت به سال ۲۰۱۰ میلادی بیشترین رشد دنیا، یعنی ۲۰ درصد بوده و این در حالی است که رشد تولید علم چین ۱۵ درصد، کره جنوبی ۱۰ درصد، هند و اسپانیا کمتر از ۱۰ درصد و ایالات متحده آمریکا و انگلستان کمتر از ۵ درصد بوده است. بر اساس گزارش مجله «هیچر»، ایران با حدود ۷۵ میلیون نفر جمعیت و ۵۴ هزار دلار سرانه تولید ناخالص ملی، با تولید ۱۷ هزار و ۵۹۸ مقاله، معادل ۱/۳ درصد مقالات دنیا در رتبه بیستم جهانی قرار دارد. رقیب سنتی ایران در منطقه یعنی کشور ترکیه با حدود ۷۳ میلیون نفر جمعیت و ۱۰ هزار دلار سرانه تولید ناخالص ملی، ۱۹ هزار و ۷۵۳ مقاله معادل ۱/۴ درصد مقالات دنیا، رتبه هجدهم را دارد. ■ برگرفته از سفیران ثریا

فناوری

خودروی سه چرخ جدید در راه بازار

انقلاب بعدی در خودروهای سواری ممکن است دو صندلی، سه چرخ و مصرف بنزین اندکی داشته باشد. ایو موتورز به دنبال متحول کردن جاده‌ها با خودروی کوچک خود است که طول آن به اندازه هوندا فیت است اما نصف آن وزن دارد و قیمتش از ۶۸۰۰ دلار آغاز می‌شود که کمتر از نصف قیمت هوندا فیت است. ایو قصد دارد ساخت این خودرو را پاییز آینده در کارخانه سابق جنرال موتورز در شروپورت لوئیزیانا آغاز کند. این شرکت امیدوار است سالانه ۲۵۰ هزار دستگاه خودرو تا سال ۲۰۱۶ تولید کند که نزدیک به میزان فروش مزدا در امریکاست. از آنجا که این خودرو سه چرخ - دو چرخ در جلو و یکی در عقب - دارد به عنوان موتورسیکلت طبقه‌بندی شده است اما پل ایو، بنیانگذار ایو موتورز می‌گوید، این خودرو تمام امکانات ایمنی یک خودرو مانند ترمزهای ضد قفل، کیسه هوای جلو و عقب و جعبه فرمان را دارد و سرنشینان آن نیازی به استفاده از کلاه ایمنی یا داشتن گواهینامه موتورسیکلت ندارند. ایو سه سیلندر، یک موتور ۰۹ لیتری و بیش از ۱۰۰ مایل در ساعت سرعت دارد.

Denny دو چرخه هوشمند پر سرعت طراحی شد

دوچرخه‌ای طراحی شده است که با موتور الکتریکی و باتری حرکت می‌کند. این دوچرخه هوشمند به نام «Denny» نسبت به دیگر دوچرخه‌ها دارای ویژگی‌های هوشمند است. Denny دارای یک موتور الکتریکی و یک باتری قابل حمل است که روی دوچرخه نصب شده است؛ ضمن اینکه دارای یک سیستم خودکار و کامپیوتری است. دسته فرمان این دوچرخه قابلیت جدا شدن از دوچرخه را دارد و برای قفل کردن دوچرخه کافی است دسته فرمان را بچرخانید. البته دارای سیستمی است که به صورت خودکار می‌تواند توسط کامپیوتری که در لیه قرار گرفته است، دوچرخه را کنترل کند.

میوه درمانی

میوه کوچکی که حجم بزرگی از چربی را می‌سوزاند

اگر در پی کاهش وزن به روش اصولی هستید، مصرف مواد طبیعی را در کنار انجام فعالیت بدنی فراموش نکنید. دکتر فرهاد صبری، متخصص طب سنتی گفت: مصرف آب لیموی تازه برای کاهش وزن بسیار مؤثر است؛ چراکه اسید لیمو ترش می‌کشد و از ترکیبات اسید استیک است و موجب بهبود متابولیسم سلولی و در نتیجه بالا بردن سوخت و ساز سلولی می‌شود. بهتر است آب لیموی تازه به همراه یک لیوان آب خنک، یک ساعت قبل از صبحانه، میل شود و برای اینکه بدن عکسل‌العمل نشان دهد، حداقل چهار هفته بهتر است این روش ادامه یابد. این متخصص طب سنتی در ادامه افزود: لیمو ترش به دلیل خاصیتی که در دفع صفرا از بدن دارد، نقش عمده‌ای در دفع سموم بدن ایفا می‌کند. علاوه بر این، لیمو ترش تازه برای رفع عطش بسیار مفید است.

پزشکی

ژن سرطان کشف شد

محققان در جدیدترین مطالعات خود از کشف ژنی خبر داده‌اند که سلول‌های سرطانی بدون آن نمی‌توانند زنده بمانند. کشف این ژن جدید می‌تواند در درمان بسیاری از سرطان‌ها مفید باشد. محققان در تحقیقات خود به نتایج قابل توجهی در رابطه با سلول‌های سرطانی دست یافتند که می‌تواند کلید اصلی درمان سرطان باشد. آنها علت بروز سرطان را نقص و عدم عملکرد صحیح و مناسب کروموزم‌ها می‌دانند که به مرور زمان به بدن آسیب رسانده و تبدیل به سلول‌های سرطانی می‌شود. محققان ژن خاصی را کشف کرده‌اند که سلول‌های سرطانی برای زنده ماندن و همپطور تکثیر به آن نیازمند هستند و می‌تواند در جریان تکثیر و همپطور انتقال سرطان به سایر قسمت‌های بدن مؤثر باشد. با استفاده از این تکنیک ژنی و در زمانی که ژن کشف شده فعال بود، سلول‌های سرطانی می‌توانستند تکثیر شوند اما در زمانی که این ژن غیرفعال بود، تغییر در کروموزم‌ها به وجود نمی‌آمد در نتیجه سلول‌های سرطانی نیز قابلیت تکثیر نداشتند.

روبات

ساخت روبات‌های ریز عنکبوتی

پژوهشگران موفق به ساخت روبات‌های ریز عنکبوتی شده‌اند که می‌توان از آنها برای پاکسازی مناطق آلوده استفاده کرد. این پژوهشگران بیش از هزار روبات هم‌شکل تولید کرده‌اند که می‌توانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند و شکل‌های دو بعدی بسازند. در ساخت این روبات‌ها از حشرات الهام گرفته شده و رفتارشان نیز مانند حشرات است. طول هر روبات تنها چند سانتیمتر است و هر کدام سه پای نازک همانند عنکبوت دارند. این روبات‌ها می‌توانند طبق برنامه‌ای که دریافت می‌کنند، با یکدیگر در ارتباط باشند و طراحان امیدوارند با توجه به این قابلیت، بتوانند از آنها برای کارهایی مانند پاکسازی مناطق آلوده استفاده کنند.



با فناوری نانو پزشکی در توسعه سیستم‌های رهاسازی دارویی

سرطان استخوان دیگر پیشروی نمی‌کند

مترجم: علیرضا نظری اسفنگره

یک توده بافتی بر اثر رشد ناهنجار و غیر قابل کنترل دسته‌ای از سلول‌ها به وجود می‌آید و وقتی این توده بافتی در استخوان باشد به آن تومور استخوان می‌گویند. در اثر رشد تومور، استخوان با بافتی جایگزین می‌شود که ممکن است به اندازه آن محکم نبوده و نتیجه آن ممکن است شکسته شدن استخوان باشد. سلول‌های تومورهای بدخیم استخوان ممکن است از طریق جریان خون یا سیستم لنفاتیک منتشر شده و به نواحی دیگر بدن بروند.

وقتی در استخوانی از بدن تومور رشد می‌کند ممکن است منشأ این تومور از خود استخوان باشد یا ممکن است منشأ آن از بافت دیگری بوده ولی به علت رشد یا متاستاز سلول‌ها، تومور به استخوان رسیده است.

اکثر بیماران مبتلا به تومورهای استخوانی در محل استخوان، درد دارند. درد بیشتر گنگ و مبهم است. شدت درد توموری است که اغلب، بیمار را از خواب بیدار می‌کند.

استخوان ممکن است بر اثر تومور ضعیف شده و سپس بر اثر ضربه خفیفی دچار شکستگی شود. گاهی تومور درد نداشته و بیمار فقط متوجه یک برجستگی در اندام خود می‌شود.

تومورهای مختلف بر حسب نوعشان و محلی را که درگیر می‌کنند علائم متفاوتی دارند.

در آزمایشگاه پزشک متخصص پاتولوژی (پاتولوژیست) روی نمونه بافتی آزمایشات مختلفی را انجام می‌دهد و سلول‌های بافت را با میکروسکوپ بررسی می‌کند تا نوع تومور را تشخیص دهد. در بررسی پاتولوژی در بسیاری اوقات می‌توان مشخص کرد که سلول‌های سرطانی بافت استخوان تا چه حد خصلت نهاجمی دارند.

محققان بیمارستان زنان بیرمنگام با همکاری مؤسسه سرطان دانا فاربر و با استفاده از نانوذرات حاوی یک ماده دارویی روشی برای جلوگیری از پیشرفت سرطان در بافت‌های استخوانی ابداع کردند.

به گفته آرچانا سوامی از محققان این پروژه استخوان



دارای میکروساختارهایی است که برای رشد سلول‌های سرطانی مناسب است، سلول‌های سرطان در نقاط مختلف بدن نظیر پروستات و خون می‌توانند خود را به بافت استخوانی رسانند و در آنجا ساکن شوند، این کار در مراحل پیشرفته بیماری رخ می‌دهد. آندرونات از خانواده داروهای بیس فسفونات است. فسفونات‌ها به طور معمول به یون کلسیم متصل می‌شوند، از آنجا که بزرگ‌ترین مرکز ذخیره کلسیم بدن، استخوان است، فسفونات‌ها با غلظت بالا در استخوان جمع می‌شوند. این گروه با استفاده از نانوذرات، سلول‌های سرطانی در استخوان را هدف قرار داده و شرایط را برای تقویت استخوان فراهم کردند، با این کار می‌توان مانع از پیشرفت سرطان استخوان شد.

میشیلا ریگان از محققان مؤسسه سرطان دانا فاربر نیز می‌گوید: محدودیت‌های زیادی برای درمان بیماری سرطان استخوان وجود دارد، یکی از اهداف ما این است که بتوانیم با استفاده از روش‌های درمانی جدید سلول‌های تومور را هدف قرار داده و مانع از گسترش آنها به سلول‌های استخوانی اطراف شویم.

این گروه تحقیقاتی با استفاده از نانوذرات موفق به این کار شدند، این نانوذرات از ترکیب یک پلیمر زیست تخریب‌پذیر و ترکیب دارویی موسوم به آندرونات ساخته شده است.

با اتصال آندرونات به سطح نانوذرات، نانوذرات می‌توانند به درون بافت استخوانی وارد شوند و داروی کیسوله شده در آنجا را رهاسازی کنند. از آنجا که بیس فسفونات‌ها معمولاً در فرآیند درمان سرطان استخوان مورد استفاده قرار می‌گیرند، بنابراین آندرونات نقش دوگانه‌ای را در این روش درمانی می‌گیرد. محققان این روش درمانی را روی موش‌های مبتلا به سرطان استخوان آزمایش کردند، نتایج نشان داد موش‌هایی که داروی جدید را دریافت کردند شانس زنده ماندن بیشتری نسبت به موش‌های شاهد داشتند. همچنین مشخص شد تراکم و حجم استخوان در این موش‌ها بیشتر بوده است.

منبع: www.ortoped.ca

تلفن همراه خود را چگونه شارژ می‌کنید؟

یا فریاد بزن یا عرق بریز



گلیکولیز انرژی و لاکتات تولید می‌کند که دانشمندان توانسته‌اند دومی را در خون شناسایی کنند. ورزشکاران حرفه‌ای به نظارت بر سطوح لاکتات بدن خود در طول آزمایشات اجزایی به عنوان راهی برای ارزیابی تناسب و برنامه ورزشی خود می‌پردازند. علاوه بر آن، پزشکان نیز سطوح لاکتات را در زمان تمرینات ورزشی بیماران بررسی می‌کنند تا شرایطی مانند بیماری قلبی یا ربوی را که با سطوح بالا و غیرعادی لاکتات همراهند، شناسایی کنند. حسگر ساخت محققان حاوی آنزیمی است که الکترون‌ها را از لاکتات گرفته و یک جریان الکتریکی ضعیف تولید می‌کند. محققان این خالکوبی را روی بازوی ۱۰ داوطلب سالم قرار داده و سپس به اندازه‌گیری جریان الکتریکی تولید شده در طول ورزش آنها پرداختند. محققان سپس به طور مداوم و همزمان با تغییر شدت ورزش‌ها، سطوح لاکتات عرق این افراد را مورد نظارت قرار دادند. دانشمندان در گام بعدی یک باتری زیستی با نیروی عرق انسان تولید کردند. به گفته دانشمندان، علت این امر ممکن است خستگی بیشتر افراد با تناسب اندام کمتر باشد که منجر به تولید زودتر گلیکولیز و شکل گیری لاکتات بیشتر می‌شود.

همچنین محققان دانشگاه کالیفرنیا در سان دیگو یک خالکوبی موقت کوچک طراحی کرده‌اند که الکترون‌های درون آنزیم لاکتات تولید شده توسط بدن انسان را در زمان تعریق جمع آوری می‌کند. در حال حاضر، انرژی به دست آمده از این روش تنها برای شارژ کردن یک باتری زیستی کوچک کافی است اما محققان در تلاش برای کشف راهایی به منظور استفاده از این فناوری در شارژ تلفن‌های هوشمند و تبلت‌ها هستند. هرچه شدت ورزش کردن افزایش یابد، میزان لاکتات بیشتری تولید می‌شود. در طول فعالیت‌های شدید فیزیکی، بدن نیاز به تولید انرژی بیشتری پیدا کرده از این روش فرآیندی موسوم به گلیکولیز را فعال می‌کند.



مرسدس بنز سی. ال. اس جدید با امکانات خیره کننده

ال.ای.دی چند پرتویی (مولتی‌بیم) تأکید بسیاری شده و در نتیجه شاهد طراحی کاملاً متفاوتی در این قسمت هستیم. این چراغ‌های دقیق با عملکرد بالا به طور خودکار نور مناسب با شرایط جاده و ترافیک تولید می‌کنند. آنها مسیر پیش رو و همچنین پنچ‌های مقابل را در دست قبل از رسیدن به آنها روشن می‌کنند. فضای داخلی کابین هم تغییر چشمگیری داشته است. در کابین جزئیات دست‌ساز جدید، لوکس، ظریف، با کیفیت، معاصر و اسپرت جلب توجه می‌کنند. در مجموع فضای داخلی مفیدتر از قبل است. در «Shooting Brake» همین‌طور پارکینگ، پنجره‌های بدون چارچوب و سقف دینامیک شخصیت ویژه‌ای برای این سری به وجود آورده‌اند.

دانشور



بدون دانش

اقتدار کشور امکانپذیر نیست

مسئله علم و تحقیق و پژوهش مهم است. دنیای غرب ثروتش از ناحیه علم است. اقتدارش از ناحیه علم است. زور گویای که امروز می‌کند، به خاطر علمی است که دارد. پول فی‌نفسه اقتدار نمی‌آورد. آتی که اقتدار می‌آورد، دانش است.

امروز اگر آمریکا پیشرفتگی علمی خودش را نمی‌داشت، نمی‌توانست در دنیا اینچیز زور گویی بکند و در همه مسائل عالم دخالت بکند. ثروت هم اگر به دست می‌آید، از ناحیه علم به دست می‌آید. علم را اهمیت بدهید. ایسی که من سال‌هاست روی مسئله علم، تحقیق، پژوهش، پیشرفت، نوآوری، شکست مرزهای علمی موجود تکیه می‌کنم، به خاطر این است. بدون انواع دانش، اقتدار کشور امکانپذیر نیست. دانش اقتدار می‌آورد.

علم مصونیت می‌آورد، اقتدار می‌آورد، مراقب باشید تو دانشگاه شما، تو کلاس شما، تو مرکز تحقیقات شما، تو کار پژوهشی شما، اختلال ایجاد نکنند. اگر دیدید دستنی دارد اختلال ایجاد می‌کند، به آن دست بدمین بشوید. اقتدار شما، آینده شما را هدف گرفته‌اند.

یک توصیه هم به مسئولان بکنم. توصیه به مسئولان هم در درجه اول، باز شکر است؛ شکر نعمت وجود نخبگان. اینجا هم شکر همان سه جزء را دارد. شناخت؛ اول بشناسیم نخبه‌ها را. بعد بدانیم که وجود این نخبه‌ها یک نعمت الهی است، این را خدا به ما داده. به مسئولان نظام داده و بعد، از این وجود مغتنم و محترم و عزیز - یعنی مجموعه نخبه کشور و استعدادهای برتر - در جهت‌های درست استفاده کنیم.

بیانات رهبر معظم انقلاب در جمع نخبگان - آبان ۸۸

آی تی

آیفون ۶ در راه است



طبق اخباری که از منابع آگاه تأمین‌کننده قطعات محصولات اپل شنیده‌شده، آیفون جدید شرکت اپل در زمان عرضه با قابلیت‌های جدید و خاص عرضه خواهد شد. آیفون جدید که آیفون ۶ نامگذاری خواهد شد هم‌اکنون در مرحله تست و آزمایشات نهایی به سر می‌برد و به احتمال زیاد تا چند ماه دیگر آماده عرضه می‌شود. با توجه به خبرهایی که در مورد آیفون ۶ تاکنون مخابره شده احتمال وجود سه قابلیت جدید در گوشی هوشمند بعدی اپل بسیار زیاد است که مرور کوتاهی روی آنها خواهیم داشت.

آنتن‌های LTE با رتبه ۶

یکی از محتمل‌ترین تغییراتی که در آیفون ۶ شاهد آن خواهیم بود استفاده از نسل ششم آنتن‌های ال‌تی‌ای است. آخرین نسل از فناوری LTE که آن را با چپ رادویی رتبه ۶ مشخص می‌کنند جایگزین نسل ۴ موجود روی آیفون‌های ۵ و ۵ اس خواهد شد. این تغییر در نسل سیستم ارتباط رادویی در آیفون جدید به معنی داشتن اینترنتی با سرعت ۳۰۰ مگابیت بر ثانیه است. احتمال اینکه قابلیت شارژ بیسیم برای گوشی‌های اپل با عرضه آیفون ۶ معرفی شود نیز بسیار زیاد است.

نویتیفیکیشن با لوگوی اپل چشمک‌زن در آخرین تصاویر لورفته از پزل پشتی گوشی جدید اپل به نظر می‌رسد که لوگوی اپل روی سطح با قاب پشتی یکدست نبوده و به صورت جدا قرار گرفته است. اگر وجود این قابلیت صحت داشته باشد، این اولین باری است که گوشی‌های اپل از زمان عرضه در سال ۲۰۰۷ تاکنون از اختراعات نوری برای نمایش نویتیفیکیشن استفاده خواهند کرد.

ویندوز ۹ تا دو ماه دیگر می‌آید



بر اساس گزارشات منتشر شده، ویندوز ۹ تا یکی دو ماه آتی، اواخر ماه سپتامبر یا اکتبر به بازار فناوری ارائه خواهد شد. با مایکروسافت هیچگونه مانعی برای استفاده از این ویندوز قائل نشده و تمام مخاطبان و کاربران می‌توانند از این ویندوز استفاده کنند، در صورتی که آنها قبول کنند این ویندوز هر ماه توسط مایکروسافت به صورت خودکار به روز می‌شود. با وجود خبر انتشار ویندوز ۹ تا ماه آینده مایکروسافت هنوز اطلاعات دقیقی از این ویندوز منتشر نکرده و به درستی مشخص نیست که چه تغییراتی در این ویندوز نسبت به ویندوز ۸ یا ۸.۱ شکل گرفته است اما نواقصی که در ویندوزهای قبلی وجود داشت از این ویندوز حذف شده‌اند. نسخه‌ای که در سایت‌های مختلف منتشر شده، گویای این موضوع است که هم کاربران لمسی و هم کاربران دسکتاپ از این ویندوز راضی خواهند بود.