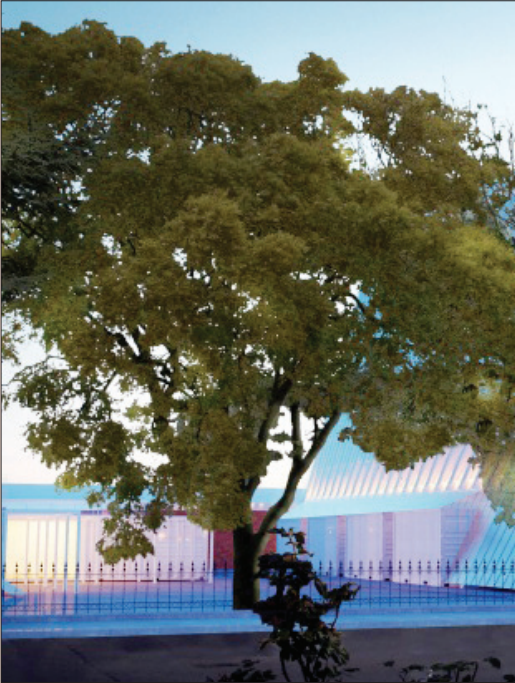


ساختمان در برابر زلزله

مصالحه کنید



می‌دارند، حکم بازوهای آونگ را دارند. وقتی ارتعاشات ناشی از زلزله سبب می‌شود ساختمان قدری تاب بخورد، حرکات آونگ در جهت مخالف صورت می‌گیردو انرژی ناشی از زلزله را تلف می‌کند.

حلقه‌های هم مرکزی که روی سطح آب ایجاد می‌شد، جرقه زننده ایده‌ای نو در ذهن مهندسان ساختمان بود. زمین حین بروز زلزله به صورت عمودی تکان می‌خورد و نوسان

دارد. همین حرکت بالا و پایین است که بیشترین لرزش‌ها و تخریب‌ها را موجب می‌شود. حالا تصور کنید که بتوانید جلوی این امواج ناشی از زلزله را بگیرید. آیا این احتمال وجود دارد که بتوان انرژی این امواج را منحرف و به محدوده خارج از سکونت منتقل کرد؟ مهندسان بر این باورند که با قرار دادن ۱۰۰ حلقه پلاستیکی هم‌مرکز، زیر فونداسیون ساختمان می‌توان چنین کاری کرد. امواج لرزه وارد حلقه‌ها شده و به دام می‌افتند. این امواج مهار شده نمی‌توانند انرژی خود را به ساختمان بالای سر خود منتقل کنند، بلکه به سادگی در پی ساختمان منتشر می‌شوند و چون در این حلقه‌ها به دام افتاده‌اند، آنقدر رفت و آمد می‌کنند تا انرژی‌شان کاملاً تخلیه شده و به صفر برسد.

اما در مورد کشورهای درحال توسعه که امکان اقتصادی لازم را برای به کار بردن تکنولوژی‌های ضدزلزله در خانه‌ها و ادارات ندارند، چه باید کرد؟ آیا آنها محکوم هستند که با هر لرزش زمین به تلفات و صدمات بی‌شماری دچار شوند؟ پاسخ این است که گروه‌های مهندسی در سراسر دنیا به دنبال کشف راه‌های ساده‌تر و ارزان‌تری هستند. برای مثال در پرواز شبکه‌ها و تورهای پلیاستیکی برای تقویت سازه‌های قدیمی استفاده کرده و هندی‌ها به کار بردن بامبوها، بتن‌ها را تقویت می‌کنند. در اندونزی از لاستیک‌های قدیمی ماشین که با ماسه و سنگ پر شده است به‌عنوان بلبرینگ در زیرساختمان استفاده می‌کنند. گذشته از اینها، حتی مقوا هم می‌تواند به‌عنوان یک سازه مستحکم به کار رود. یک معمار ژاپنی به نام شیگرو بان از لوله‌های مقوایی که توسط پلی اورتان پوشیده شده، استفاده می‌کند. با توجه به اینکه ساختار مقوا و چوب سبک و انعطاف‌پذیر است، خیلی بهتر از بتن عمل کرده و حتی اگر در اثر سانحه از هم فرو پیاشد، به افرادی که درون سازه یا اطرافش هستند آسیب جدی وارد نمی‌کند. احتمالاً از این به بعد به لوله‌های مقوایی دستمال توالت با احترام بیشتری نگاه خواهید کرد.



ن‌بهینه استفاده کرد

ی در دل مدرسه

ز مدرسه و فضای آموزشی می‌شود، اولین ها شکل می‌گیرد یک فضای چهاردیواری هایی با نیمکت‌های متعدد باشد. تقریباً این ما مهندسان چینی، یک مدرسه ابتدایی در اند که از فضای آن به شکل خلاقانه‌ای بهره فاضایی برای ورزش تعبیه کرده‌اند. به‌طور قطع تیش از پیش دانش‌آموزان نادیده گرفت. موزان علاوه‌بر ساعات درسی بتوانند زمانی را زند، می‌تواند کیفیت آموزش و یادگیری را در

منطقه است، توسط شرکت معماری LYCS یوی‌بام این مجموعه آموزشی ساخته‌اند. این ۱ متر زمین دوسرعت و ۲۰۰ متر فضا برای ن دومیدانی المپیک را به خود اختصاص ن هدف و استفاده بهینه از فضای پشت‌بام، و برای اینکه بتوانند راحت‌تر محیط ورزشی نی چهار طبقه بنا کرده‌اند. علاوه‌بر فضای ۲۶۵ مترمربع فضای داخلی نیز برای حیاط اسبی را برای فعالیت‌های بدنی، ص‌بندی یک تفریح آنها فراهم کرده است. کلاس‌های قسمت حیاط داخلی تعبیه شده و محیطی ه است. طراحی این مدرسه روی ارتباط میان ملکرد تمرکز دارد. فضای باز روی پشت‌بام با ی خارجی ۱۸۰ سانتی‌متری، نوار سبز ۵۰ متری داخلی است. مهندسان این سازه برای روی پشت‌بام، بالشتک‌های فتری در زیر ند.



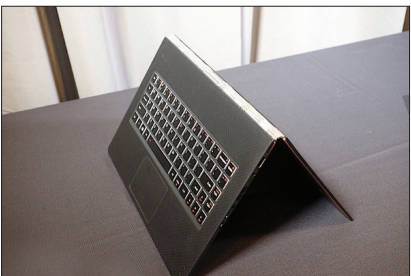
۹



لنوو محصول جدید خود را معرفی کرد

مرز میان تبلت و لپ‌تاپ

لپ‌تختی زننده» جای انکار نیست. با افزایش شدن تبلت‌ها در بازار کار لپ‌تاپ‌ها کساد شد. مخصوصاً آن دسته کامپیوترهایی که وزن زیادی دارند و ابعاد بزرگ آنها اجاره نمی‌دهد که به سادگی آنها را در کوله خود گذاشته و با خود همراه کنید. از این رو اگر کمپانی قصد داشته باشد همچنان لپ‌تاپ‌های پرطرفدار بسازد باید نکاتی را رعایت کند. در این میدان سازندگان سخت‌افزارهای مختلف نیز باید یاری کنند تا قطعات خود را هر چه کوچک‌تر و سبک‌تر بسازند. به‌عنوان نمونه اینتل پردازنده‌هایی ساخته که با نام اینتل CoreM شناخته می‌شود. این پردازنده‌ها مناسب دستگاه‌های سبک طراحی شده‌اند. با استفاده از چنین سخت‌افزارهایی است که کمپانی لنوو توانسته است محصولی انقلابی در زمره دستگاه‌های سبک بسازد. لپ‌تاپ فوق سبک یوگا۳۰۰ محصول جدیدی است که جایگاهی میان تبلت و لپ‌تاپ برای خود تعریف می‌کند. این دستگاه ۱۲ اینچی است و تنها یک کیلو و ۱۹ گرم وزن دارد. این وزن و اندازه یکی از سبک‌ترین‌های موجود در بازار است. رزولوشن صفحه نمایش این دستگاه ۳۲۰۰ در ۱۸۰۰ است و چرخش صفحه نمایش به اطراف کار کردن با این دستگاه را راحت‌تر می‌کند. یکی دیگر از ویژگی‌های این لپ‌تاپ‌ها قاعدتاً باید براساس عمر باتری طولانی باشد. باتری‌های این دستگاه‌ها می‌توانند تا ۹ ساعت کاربر را یاری کنند. البته زمان نگهداری انرژی تنها وابسته به باتری نیست و نباید از نقش پردازنده‌های نسل جدید اینتل غافل شد. گفته می‌شود با نزدیک شدن به تعطیلات کریسمس نمونه‌های متنوعی از این گونه لپ‌تاپ‌ها به بازار خواهند آمد. به‌وجود آمدن این موج جدید را می‌توان در رقابت با فروش زیاد تبلت‌ها در نظر گرفت.



با پسیورایزس هم می‌توان زندگی کرد

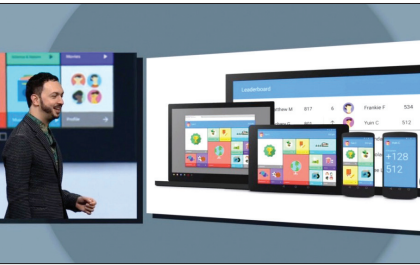
فیلیپس و محصول جدید نوری

مشاهده کردند بیمارانی که از این سیستم روی پوست خود استفاده می‌کردند با کاهش ۵۰ درصدی علائم بیماری مواجه شدند. این شاخص‌ها میزان شدت پلاک‌های پسیورایزس اذقیبل ضخامت، قرمزی و پوسته‌پوسته شدن آن را مدنظر قرار می‌دهد و آن را اندازه‌گیری می‌کند.



طراحی‌های جدید پرطرفدارتر از همیشه

دامنه تغییرات به گوگل پلی رسید



iOS دارد؛ گوگل با ساخت‌افزارها و کمپانی‌های مختلف کار می‌کند و یک‌چاپه‌سازی میان این سخت‌افزارها کار ساده‌ای نیست. اغلب این سازنده‌ها مانند سامسونگ، اچ‌تی‌سی و سونی عادت دارند اندروید را با پوسته‌ها و تغییرات اختصاصی خود عرضه کنند. حال باید دید که راه چاره گوگل برای عدم سازگاری میان این پوسته‌ها و هسته اصلی اندروید چیست. البته احتمال آن وجود دارد که کمپانی‌های گوناگون نیز هم‌زمان با عرضه اندروید L طراحی‌های اختصاصی خود را تغییر دهند تا بهترین نتیجه را در پی داشته باشد.

خبر

جنگ رباتیک علیه ابولا

ایسنا: نوعی ابزار میکروپ کش شرکت آمریکایی Xenex که برای پاکسازی اتاق‌های بیمارستان‌ها از ویروس‌های خطرناک ظرف چند دقیقه طراحی شده، توانایی از بین بردن ویروس ابولا را نیز دارد. این ربات که LittleMoe نام دارد، با استفاده از پالس‌های نور فرابنفش به‌دی‌ان‌ای ویروسی آسیب می‌رساند. ربات مورد بحث که توسط شرکت Xenex واقع در سان‌آنتونیو ساخته‌شده، روی چهار چرخ غلت می‌خورد و از گاز غیرسمی زنون برای تولید اشعه‌های فرابنفشی بهره‌می‌برد که برای نابودی ویروس‌ها لازمند. این سامانه در هر ثانیه ۱/۵ پالس را تا فاصله سه‌متری و در تمامی جهات می‌تاباند تا ویروس‌ها از جمله ابولا را از بین ببرد. این نور که ۲۵ هزار برابر شفاف‌تر از خورشید است، با هر فلش ربات تولید می‌شود. این ابداع برای نخستین بار در سال ۲۰۱۰ ساخته‌شد و هر واحد آن ۱۰۴ هزار دلار ارزش دارد. گفته می‌شود کشتن ابولا نسبت به ناقل‌های بیماری‌های عفونی دیگر مانند ابرساس‌ها که جهش می‌یابند و در مقابل ضدعفونی ایمن می‌شوند، برای ربات آسان‌تر است. کشتن ویروس ابولا برای این سیستم فناوریانه فقط دو دقیقه طول می‌کشد در حالی که ریشه کن کردن ویروس‌های دیگر پنج دقیقه‌زمان می‌برد. فناوری مزبور هم‌اکنون در ۲۵۰ بیمارستان و مراکز بهداشتی سراسر آمریکا از جمله بیمارستان دالاس به کار می‌رود، جایی که نخستین بیمار مبتلا به ابولا در این کشور تحت‌مداواست.

۵

شمارش معکوس

برای پرتاب آزمایشی فضاپیماي جدیدناسا

مهر: ناسا خود را برای پرتاب آزمایشی و البته تاریخی فضاپیماي «اوربون» آماده می‌کند. این فضاپیما نسل بعدی سیستم‌های فضایی آژانس فنانوردی آمریکا به‌شمار می‌آید. ناسا اعلام کرده‌است که چهارم دسامبر (۱۳ آذر) موعدا انجام این پرتاب آزمایشی است که تحت‌عنوان «پرتاب آزمایشی اکتشافاتی ۱» در تقویم هفته‌های پیش‌روی آژانس فضا‌نوردی آمریکا ثبت شده‌است. این پرتاب با استفاده از سیستم پرتاب سنگین «دلتا ۴» صورت خواهد گرفت. در صورتی که این آزمایش با موفقیت همراه شود به‌زودی مقدمات پرتاب اصلی فراهم خواهد شد که در آن صورت نخستین بار پس از پروژه موفقیت‌آمیز «پیولو»- که طی آن انسان به‌ماه رسید- پای بشر دوباره از مد را پایین زمین فراتر خواهد رفت. ناسا مدعی است اوربون ایمن‌ترین و پیشرفته‌ترین سیستم حمل‌ونقل فضایی به‌شمار می‌آید که تاکنون ساخته‌شده‌است. به‌گفته‌دانشمندان ناسا، با استفاده از این فضاپیما امکان دسترسی بشر به سیارک‌ها و در ادامه سفر نخستین انسان‌ها به‌مریخ فراهم می‌شود. درحالی‌که حدود ۱۰ روز از پایان ساخت این فضاپیما می‌گذرد، به‌تازگی رای‌کت پرتاب‌کننده‌آن به‌تائیسبات شماره ۳۷ پایگاه فضایی کیپ کارناوال نیروی هوایی آمریکا منتقل شده‌است. این رای‌کت که از موتور پیشرفته RS-۶۸ بهره می‌برد تنها پس از گذشته ۴ ساعت و ۲۵ دقیقه از پرتاب از فضاپیما جدا شده و منهدم می‌شود.

۵

شوینده‌ها آسیب جدی به چشم کودکان می‌زند

ایرنا: مطالعات پژوهشگران موسسه چشم کودکان آبراهامسون اوهایو آمریکا نشان می‌دهد که مواد شوینده باعث آسیب جدی به چشم کودکان می‌شود. تماس کودکان با مواد شوینده مختلف، اعم از مایع و جامد باعث می‌شود که این مواد از طریق بینی، دهان و چشم وارد بدن کودک شوند و علاوه‌بر مسمومیت کودک، به‌قرنیه چشم آسیب جدی وارد کند. طرف‌حایو این مواد نیز به‌شدت خطرناک هستند و باید دور از دسترس کودکان قرار گیرند. برخی از مواد شوینده، به‌خصوص مواد شوینده مایع برای سهولت در استفاده دارای غلاف‌های رنگی هستند. معمولاً کودکان این غلاف‌های رنگارنگ را با اسباب‌بازی اشتباه می‌گیرند و بر اثر لمس آن، قسمت عمده‌ای از این مواد وارد بدن و چشم می‌شود. مهم‌ترین آسیب این مواد علاوه‌بر مسمومیت کودکان، ایجاد خراش در قرنیه چشم است. مطالعات محققان دانشکده پزشکی هاروارد نشان می‌دهد که پودر های شوینده حاوی مواد شیمیایی مضر می‌هستند که از طریق پوست بدن جذب می‌شوند. این ترکیبات آلی فراری (VOC) نام دارند که در بافت پارچه البسه قرار می‌گیرند و پس از پوشیدن لباس، توسط پوست جذب می‌شوند. علاوه‌بر این، برخی از این مواد آلی در مواد به‌صورت معلق وجود دارند و همراه با هوای دم وارد سیستم تنفسی می‌شوند.

متخصصان بر این باورند که شرکت‌های تولیدکننده مواد شوینده موظفند تمام ترکیبات محصولات را روی پاک‌ت آن بنویسند و خانواده‌ها باید مواد شوینده را با دقت بررسی کنند تا حاوی مواد مضر و ترکیبات آلی قرار نباشند، به‌علاوه بهتر است به جای اسانس مصنوعی، از اسانس طبیعی استفاده شده باشد. در ادامه بررسی‌ها، در مورد استفاده از مواد سفیدکننده هشدار داده شده است و پیشنهاد می‌شود که برای لکه‌بری از بوراکس استفاده شود. بوراکس یک ماده معدنی دوستدار محیط‌زیست است که از بورات سدیم تولید می‌شود. یک روش دیگر برای جلوگیری از این مشکل، استفاده از مواد شوینده طبیعی است. سرکه سفید یک مایع لکه‌گیر با خاصیت پاک‌کنندگی فوق‌العاده است که باعث نرم شدن لباس‌ها نیز می‌شود. جوش شیرین نیز خاصیت پاک‌کنندگی دارد و برای شست‌وشو پیشنهاد می‌شود. ترکیبات آلی قرار جذب شده از طریق پوست باعث بروز آلرژی پوستی می‌شود و برای کودکان بسیار مضر هستند. در ادامه تحقیقات آمده است که خشک کردن لباس در محیط‌خانه باعث بروز آسم می‌شود و لازم است لباس‌ها در محیط آزاد خشک شوند.

۵

تشخیص سرطان پوست در دو ثانیه

ایسنا: دانشمندان فنلاند، دوربینی را اختراع کرده‌اند که می‌تواند مراحل اولیه سرطان پوست را که تشخیص آن با چشم غیرممکن است، ظرف دو ثانیه تشخیص می‌دهد. دانشمندان مرکز تحقیقات فناوریانه VTT بر این باورند که آزمایشات اولیه تصاویر فراطیفی این دوربین، امیدوارکننده است. پزشکان دانشگاه بیمارستان مرکزی شهر هلسینکی، قابلیت‌های این دوربین را برای شناسایی مراحل اولیه سرطان پوست، تحت آزمایش قرار داده‌اند زیرا این نوع سرطان در مراحل ابتدایی با فناوری‌های کنونی قابل تشخیص نیست. دکتر نورائیتان مکی‌پرتو گفت: لکه‌های سرطانی در بسیاری موارد، در بخش‌هایی از پوست موجود هستند که قابل دید نیست. وی تصریح کرد: اطراف این لکه‌ها می‌تواند لکه‌های بیشتری باشد که نشانه مرض در آن دیده نمی‌شود، به‌همین علت ما می‌خواهیم تصویربرداری فراطیفی را انجام دهیم.

این دکتر گفت: این دوربین، تصویری را به شکل گرافیک سه‌بعدی تولید می‌کند که تمام لایه‌های پوست و انواع مختلف بافت‌ها در آن واضح می‌شود. بعد این تصاویر از طریق کامپیوتر مرحله‌ای را طی می‌کند تا موقعیت دقیق و اندازه غده سرطانی شناسایی شود. الکا پولونن، دانشجو طب در دانشگاه یفاسکیلا نیز گفت: این دستگاه یک دوربین دیجیتالی بسیار پیچیده است. تصویری را که می‌گیرد در مقایسه با ۳ طول موج که توسط یک کمره عادی گرفته می‌شود بیشتر از ۷۰ طول موج باریک دارد. پولونن تصریح کرد: دوربین فرا طیفی، بسیار مشابه با یک دوربین عادی دیجیتالی است با این تفاوت که دوربین عادی دیجیتالی از ۳ نوار موی‌جی یعنی آ، جی و بی، سبز، قرمز و آبی در یک تصویر استفاده و این دوربین از نوار موج‌های باریک بین ۵۰۰ مایلمتر تا ۸۵۰ مایلمتر استفاده می‌کند. پژوهشگران بر این باورند که این دوربین جدید تشخیصی، مزایای زیادی نسبت به روش‌های قبلی، مانند طیف‌سنجی را دارد که در آن یک نمونه پوست توسط یک شعاع لیزر روشن می‌شود.