

نگاه

حباب‌های پروتئینی انقلابی در تصویربرداری و درمان بیماری‌ها



دانشمندان دانشگاه رایس موفق به ساخت حباب‌های پروتئینی بسیار ریزی به اندازه ویروس شده‌اند که می‌توانند برای تصویربرداری و درمان بیماری‌ها به نقاط غیرقابل دسترس بدن برسند. این حباب‌ها که به دلیل اندازه کوچک خود به راحتی در بدن حرکت می‌کنند، می‌توانند از طریق جریان خون و موانع بیولوژیکی عبور کرده و به غدد لنفاوی و سایر نقاط دور افتاده برسند. این پیشرفت علمی، چشم‌اندازهای جدیدی را برای درمان سرطان‌ها و بیماری‌های عفونی از طریق تصویربرداری سونوگرافی با وضوح بالا و تحویل هدفمند دارو به ارگان می‌آورد. دانشمندان در حال انجام تحقیقات بیشتر برای بررسی ایمنی و کارایی این روش در انسان‌ها هستند. انتظار می‌رود حباب‌های پروتئینی، انقلابی در تصویربرداری پزشکی و درمان بیماری‌ها ایجاد کنند.

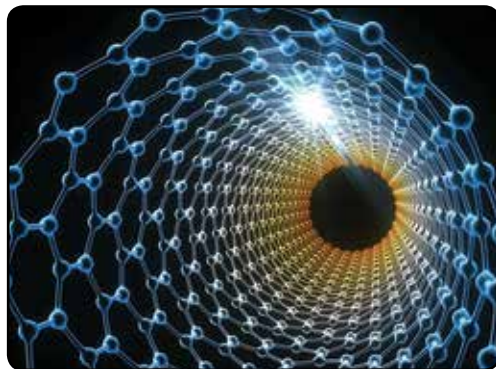
راه‌اندازی MRI برای خودروها



مرکز خدمات خودرو BMW of Honolulu از سیستمی مبتنی بر هوش مصنوعی رونمایی کرده که می‌تواند در عرض چند ثانیه، به طور کامل یک خودرو را اسکن و ایرادات آن را تشخیص دهد. این سیستم که به عنوان «اولین دستگاه MRI برای خودروها» شناخته می‌شود، می‌تواند ۳۶۰ درجه از خودرو را اسکن کند و حتی قسمت زیرین آن را که بررسی آن برای رانندگان دشوار است، مورد بررسی قرار دهد. این سیستم می‌تواند تمام قسمت‌های خودرو، حتی قسمت زیرین آن را اسکن کند. پس از اسکن، گزارشی تصویری از وضعیت خودرو به مالک ارائه می‌شود. این سیستم در صنعت تعمیر و نگهداری خودرو نقش مهمی ایجاد خواهد کرد و به رانندگان کمک می‌کند تا به سرعت و به آسانی از وضعیت خودرو خود مطلع شوند.

شبیه ساز

نانولوله‌های کربنی جایگزین فلزات در صنعت



نانولوله‌های کربنی، مواد جدیدی با ساختار استوانه‌ای توخالی از اتم‌های کربن هستند که به دلیل خواص منحصر به فرد خود، می‌توانند جایگزینی برای فلزات در صنایع مختلف باشند. مزایای نانولوله‌های کربنی: استحکام مکانیکی بالا: ۱۰۰ برابر قوی‌تر از فولاد وزن کم: کسری از وزن فولاد رسانایی الکتریکی و حرارتی عالی: بهتر از مس قابلیت تولید در ابعاد نانومتری: ۷۰٪ نانومتر (۵۰ هزار برابر نازک‌تر از موی انسان) کاربردهای نانولوله‌های کربنی: صنعت الکترونیک: ساخت ترانزیستور، صفحه نمایش لمسی، سلول‌های خورشیدی، مهندسی مکانیک و هوافضا: ساخت مواد کامپوزیتی سبک و قوی برای هواپیما، خودرو و... مزایای استفاده از نانولوله‌های کربنی: کاهش آلودگی: جایگزینی فلزات آلاینده با نانولوله‌های کربنی صرفه جویی در مصرف انرژی: به دلیل وزن کم و کارایی بالا امکان ساخت محصولات جدید و پیشرفته: در حوزه‌های مختلف

اختراع

پوشیدنی خاص برای ورزشکاران المپیک



پژوهشگران دانشگاه استنفورد نوعی دستکش خنک کننده به نام CoolMitt ابداع کرده‌اند که می‌تواند به ورزشکاران در تنظیم دمای بدنشان در گرمای شدید تابستان پاریس کمک کند. با توجه به گرمای پیش‌بینی شده برای تابستان ۲۰۲۴ در پاریس و عدم وجود تهویه مطبوع در محل اقامت ورزشکاران، تنظیم دمای بدن به یک چالش مهم برای کسب مدال در المپیک تبدیل شده است. این دستکش مانند یک دستگاه خنک کننده کوچک عمل می‌کند که با خنک کردن خون در دست، دمای کل بدن را پایین می‌آورد. ورزشکاران می‌توانند از این دستکش در زمان استراحت بین مسابقات، ست‌ها و تمرینات استفاده کنند. دکتر «کریگ هار» مخترع CoolMitt: «اگر گرما را از هسته بدن خارج کنید، از تجمع گرما در عضلات فعال جلوگیری می‌کند و آنها به کار خود ادامه می‌دهند.» «تایلر فردریچ» دستیار مدیر دو و میدانی دانشگاه استنفورد: «تنظیم گرما و تنظیم دمای هسته بدن در برخی موارد می‌تواند برای عملکرد در سطح بالا بسیار مهم و حیاتی باشد.» CoolMitt می‌تواند به عنوان یک ابزار جدید و کارآمد برای کمک به ورزشکاران در رسیدن به حداکثر عملکردشان در گرمای شدید مورد استفاده قرار گیرد.

نانوذرات

بازسازی بافت‌های بدن با نانوذرات طلائی و گرما

دانشمندان ایتالیایی روشی جدید برای بازسازی بافت‌های بدن با استفاده از نانوذرات طلائی و گرما ارائه کرده‌اند. نانوذرات طلائی به سلول‌های آسیب‌دیده تزریق می‌شوند. نانوذرات در معرض نور مادون قرمز نزدیک قرار می‌گیرند. نانوذرات گرما تولید می‌کنند. گرما خفیف باعث تحریک سلول‌ها برای بازسازی می‌شود. موارد استفاده: بازسازی اندام‌ها، ترمیم زخم‌ها، درمان سرطان این روش نویدبخش رویکردی جدید در پزشکی برای بازسازی بافت‌های آسیب‌دیده و درمان بیماری‌هاست. محققان در حال مطالعه بیشتر در مورد این روش و کاربردهای بالقوه آن هستند.



بین‌المللی (با سرعت ۲۷,۶۰۰ کیلومتر بر ساعت) و فضاپیماهای وویجر ۱ و ۲ (با سرعت‌های ۶۱,۵۰۰ و ۵۶,۳۰۰ کیلومتر بر ساعت) سریع‌تر است. **سفری به اعماق ناشناخته** کاوشگر پارکر با عبور از جو خورشیدی و تحمل گرمای شدید و تابش‌های رادیواکتیو، اطلاعات ارزشمندی از جو و میدان مغناطیسی این ستاره به دانشمندان ارائه می‌دهد و به درک بهتر ما از خورشید و نحوه تاثیر آن بر منظومه شمسی کمک می‌کند.

به این نکته توجه کنیم که اگر شما سوار بر این کاوشگر بودید، می‌توانستید مسافت بین لس‌آنجلس تا لندن را تنها در ۴۹ ثانیه طی کنید! این در حالی است که سریع‌ترین موشک ساخته شده توسط انسان، فالکون ۹ اسپیس ایکس، حداکثر سرعتی معادل ۳۳,۵۱۸ کیلومتر بر ساعت دارد. باورنکردنی‌تر اینکه، در اوج سرعت خود، پارکر می‌تواند در کمتر از ۴ دقیقه یک دور کامل زمین را طی کند و از هر چیزی که در مدار زمین می‌چرخد، از جمله ایستگاه فضایی