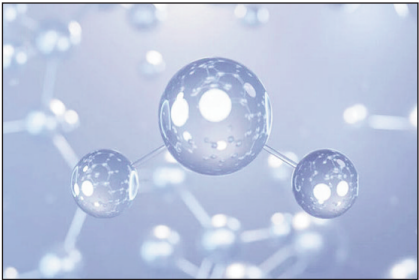


احتمال درمان سندرم داون

با نانومواد کربنی



پژوهشگران دانشگاه نگرلس نشان دادند که یک ماده کربنی نانومقیاس که از اکسیدلسیون منابع غنی از کربن حاصل می شود می تواند برای درمان سندرم داون استفاده شود.

به گزارش مهر، سولفید هیدروژن (S۲H) عمدتاً به عنوان محصول جانبی تولید نفت شناخته می شود که با بوی تخم گندیده مشخص می شود. این گاز مضر نیز به طور طبیعی از تجزیه بیپهوزی یا تخمیر مواد آلی تولید می شود. هنگامیکه باکتریها کود حیوانی، ضایعات غذایی و سایر مواد آلی را در صورت عدم وجود اکسیژن تجزیه می کنند، این گاز ایجاد میشود.

سولفید هیدروژن در بدن موجودات زنده سنتز می‌شود، جایی که نقش مهمی در عملکرد استخوان، مغز، کبد و کلیه و همچنین تنظیم انشاع رگهای خونی و تکمیل زنجیره حمل و نقل الکترون دارد.

یکی از شناخته شدهترین شرایط مرتبط با سطح بالای سولفید هیدروژن، سندرم داون است. این اختلال ژنتیکی با کاهش عملکرد بسیاری از سیستمها در طول زمان، از جمله سیستمهای اسکلتی و عصبی عضلانی همراه است. مطالعات قبلی این فرضیه را مطرح کرده است که کاهش سطح ۲H در گردش خون بدن ممکن است عملکرد در افراد مبتلا به سندرم داون را بهبود بخشد.

با این حال، سولفید هیدروژن برای عملکرد بیولوژیکی طبیعی ضروری است، بنابراین به طور مستقیم مهار کردن آنزیمهای سنتز کننده آن می تواند مضر باشد.

در این پروژه محققان نشان دادند که چگونه یک ماده کربنی نانومقیاس که از اکسیدلسیون منابع غنی از کربن به وجود می‌آید، می تواند بهعنوان یک میانجی برای واکنشهای درمانی مختلف عمل کند و باعث بهبود خروجی در مدلهای آزمایشگاهی شود.

نتایج این پروژه توانایی نانومواد کربنی را برای بهبود عملکرد و بقا در سلولهای افراد مبتلا به سندروم داون را نشان می‌دهد.

این تحقیق توضیح می‌دهد که چگونه نانومواد کربنی به راحتی سنتز شده می‌تواند یک رویکرد جدید برای درمان سندرم بالا و سسی سولفید هیدروژن در اختلالاتی مانند سندرم داون فراهم کند.

به جای مسدود کردن تولید سولفید هیدروژن آن را به متابولیتهای خود تبدیل می‌کند.

این ماده به عنوان آنزیم مصنوعی نانومقیاس عمل می‌کنند، که نانوزیم نامیده می‌شود، که تاکنون هیچ سمیت ظاهری در چندین مدل آزمایشی مختلف نشان نداده است.

کنت گفت: ما از نتایج این تحقیق هیجانزده هستیم زیرا معتقدیم راهی برای درمان بسیاری از اختلالات با استفاده از مواد مبتنی بر کربن کشف کرده ایم.

ما امیدواریم که این ماده با تبدیل سولفید هیدروژن به متابولیتهای مفید، رویکرد جدیدی را برای درمان اختلالات سولفید هیدروژن بالا فراهم کند.

برای نخستین بار در دنیا:

پودر سفیده تخم مرغ به روش

الکتروهیدرودینامیک تولید شد



برای نخستین بار در جهان پودر سفیده تخم مرغ به روش الکتروهیدرودینامیک در دانشگاه تبریز تهیه و تولید شده.به گزارش مهر،به نقل از وزارت علوم، وحید سیاهپوش، عضو هیئت علمی دانشکده فیزیک دانشگاه تبریز با بیان اینکه امروزه تقاضای مصرف پودر سفیده تخم مرغ به دلیل موارد بهداشتی، حمل و نقل آسان، ماندگاری بیشتر و ایمنی میکروبیولوژیکی آن در فرمولاسیون مواد غذایی بسیار بیشتر از سفیده تخم مرغ مایع است، تصریح کرد: در روشهای رایج تولید پودر سفیده تخم مرغ مانند خشک کنهای پاششی از حرارت برای خشک کردن مایع تخم مرغ استفاده می شود که نتیجه آن کاهش کیفیت عملکردی و ارزش تغذیه ای محصول است.

استفاده از روش خشک کردن انجمادی نیز به علت هزینه بالا در صنعت مقرون به صرفه نیست.

کاربرد زیاد پودر سفیده تخم مرغ در صنعت شیرینی

پزی و نانواپی
سیاهپوش گفت: پودر سفیده تخممرغ منبع غنی پروتئین است که در صنایع فرآوری مواد غذایی به ویژه در صنعت شیرینی پزی و نانواپی به علت ویژگیهای عملکردی آن کاربرد زیادی داردوی افزود: در سالهای اخیر استفاده از روش خشک کردن الکتروهیدرو دینامیکی به عنوان یک روش غیرحرارتی نوین برای خشک کردن مواد غذایی حساس به گرما بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در این روش با استفاده از میدان الکتریکی شدید، جریانی از هوی یونیزه (پلاسما) برای تبخیر رطوبت موجود در مواد غذایی استفاده می شود.

سیاهپوش یادآور شد: در پژوهش حاضر که در آزمایشگاه کاربردهای زیستی پلاسمای سرد در پژوهشکده فیزیک کاربردی و ستاره شناسی دانشگاه تبریز انجام شد، پودر سفیده تخم مرغ به روش الکتروهیدرودینامیک تهیه شد. مطابق نتایج به دست آمده از این پژوهش، پودر تهیه شده در مقایسه با سایر روشهای تولید این پودر مانند خشک کن پاششی و انجمادی نیاز به مصرف انرژی و هزینه کمتری داشته و از خواص عملکردی و تغذیه‌ای بالاتری برخوردار است.

دانش

نظارت بر فعالیت مغز از داخل گوش

یک دستگاه پیچ و تابدار قادر است فعالیت مغز را از داخل کانال گوش کنترل کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیو اطلس،رابطه ای مغز و رایانه(BCI) که برای اهداف مفید متعددی ساخته می شوند، معمولاً از الکترودهای کاشته شده در پوست سر یا حتی کاشته شده در مغز استفاده می کنند. با این حال، یک رابط مغز و رایانه جدید و کم تهاجمی می تواند به سادگی در مجرای گوش بیمار در صورت لزوم قرار گیرد.

این دستگاه آزمایشی که توسط گروهی از دانشمندان دانشگاه شینهاو در چین ساخته شده است، اسپیرالای نام گرفته است.

اسپیرالای با تنها ۵۰ میلیمتر طول و ۳ میلیمتر عرض، به شکل یک نوار مستطیلی چند لایه نازک است که از دو لایه پلیمر حافظه دار، یک لایه تحریک پذیر الکترو گرمایی و یک لایه EEG(الکتروانسفالو گرام) تشکیل شده است.

این نوار در ابتدا به خوبی پیچانده می شود و سپس به راحتی در مجرای گوش بیمار قرار می گیرد.هنگامی که این دستگاه در جای خود قرار گرفت، در معرض یک میدان الکتریکی خارجی قرار می گیرد و فرآیند گرمایش در لایه تحریک پذیر الکترو گرمایی آن آغاز می شود. سپس گرمای تولید شده باعث می شود که پلیمرهای



حافظه دار نوار سعی کنند به حالت صاف و بدون پیچ خوردگی برگردند.

در نتیجه، نوار شروع به باز شدن می کند، اما در ساختاری با پیچ خوردگی کمتر در دیواره های داخلی مجرای گوش نگه داشته می شود.

چرا نباید به هوش مصنوعی اعتماد کنیم؟

توسط برخی از بزرگترین انحصارهای فناوری

ایجاد و آموزش داده می شوند.

آنها برای استفاده رایگان یا با هزینه بسیار کم به مردم ارائه می شوند. این شرکتها باید به نحوی از آنها درآمذزایی کنند و مانند سایر بخشهای اینترنت، احتمالاً به نوعی شامل نظارت و دستکاری می شود.

تصور کنید از چتبات خود بخواهید برای تعطیلات بعدی شما برنامه ریزی کنید.

آیا شرکت هواپیمایی یا هتل رزجبرهای یا رستوران خاصی را انتخاب می کند که برای شما بهترین است یا جایی که شرکت سازندهی هوش مصنوعی شما با آن شراکت پنهانی دارد؟

این مشابه نتایج بولی در جستجوی گوگل و تبلیغات در فیس بوک است که احتمالاً در

طول زمان مخفیانه تر میشوند.

اگر از چتبات خود اطلاعات سیاسی می خواهید، آیا نتایج تحت تاثیر سیاستهای شرکت سازنده آن خواهد بود؟ یا معطوف به نامزد انتخاباتی که بیشترین پول را پرداخت کرده می شود؟ یا حتی دیدگاه جمعیت شناختی افرادی که از دادههای آنها در آموزش مدل هوش مصنوعی استفاده شده است بر نتایج تاثیر دارد؟ آیا دستیار هوش مصنوعی شما مخفیانه یک جاسوس دوجانبه است؟ در حال حاضر هیچ راهی برای دانستن آن وجود ندارد.

قابل اعتماد بودن براساس قانون

ما معتقدیم مردم باید از این فناوری انتظار بیشتری داشته باشند و شرکتهای فناوری و هوش مصنوعی می توانند قابل

اعتمادتر شوند.

قانون پیشنهادی هوش مصنوعی اتحادیه اروپا اقدامات مهمی را انجام می دهد که نیازمند شفافیت در مورد داده های مورد استفاده برای آموزش مدلهای هوش مصنوعی، کاهش تعصب احتمالی، افشای خطرات قابل پیشبینی و گزارشدهی آزمایشهای استاندارد صنعتی است.

بیشتر هوش مصنوعی های موجود از این دستورات نوظهور اروپایی پیروی نمی کنند.

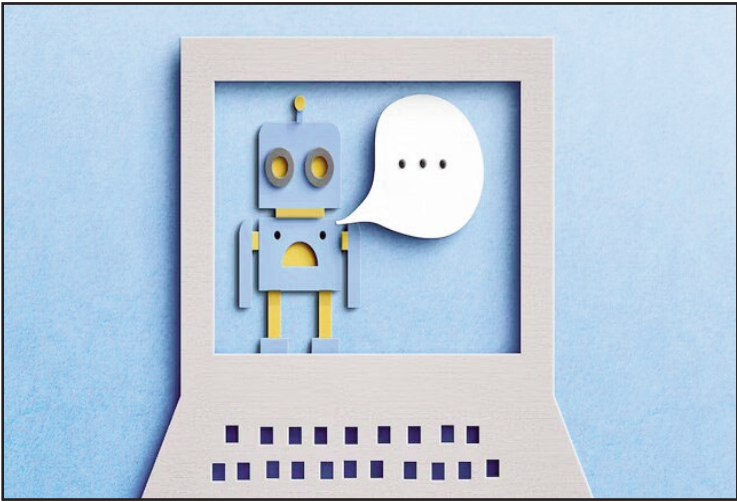
هوش مصنوعی های آینده باید قابل اعتماد باشند.

تا زمانی که دولت حمایتهای قوی از مصرف کننده برای محصولات هوش مصنوعی ارائه نکند، مردم در تخمین زدن خطرات و سوگیریهای بالقوه هوش مصنوعی و کاهش

بدترین اثرات آنها تنها هستند.

بنابراین، هنگامی که یک توصیه برای سفر یا اطلاعات سیاسی از یک ابزار هوش مصنوعی دریافت می کنید، با نگاه

انتقادی آن را ببینید.



باید به طور ضمنی به آنها اعتماد کنند تا زندگی روزمره را بگذرانند. این بدان معناست که آنها باید مطمئن شوند که هوش مصنوعی مخفیانه برای شخص دیگری کار نمی کند.

در سرتاسر اینترنت، دستگاهها و سرویسهایی که به نظر می رسد برای شما کار می کنند، در حال مخفیانه کار کردن علیه شما هستند.

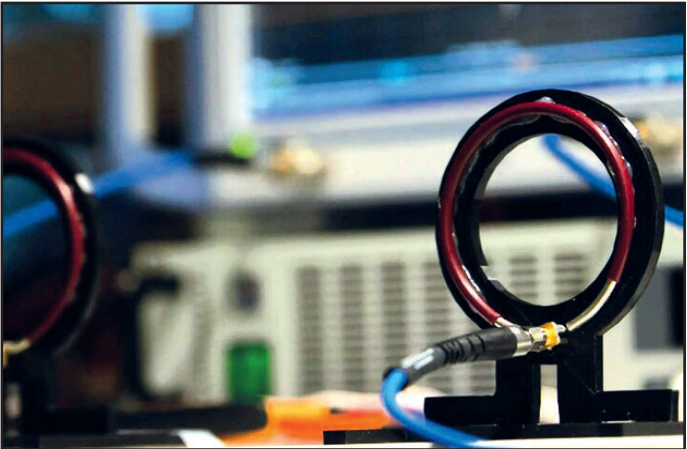
تلویزیونهای هوشمند از شما جاسوسی می کنند.

برنامه های تلفن همراه داده های شما را جمع آوری کرده و می فروشند. بسیاری از برنامه ها و وبسایتها شما را از طریق الگوهای تاریک فریب می دهند. این یک سرمایه داری نظارتی است و هوش مصنوعی در حال تبدیل شدن به بخشی از آن است.

احتمالاً شرایط با ظهور هوش مصنوعی خیلی بدتر می شود. برای اینکه دستیار دیجیتال هوش مصنوعی واقعا مفید باشد، باید شما را حتی بهتر از تلفن همراه شما و موتور جستجوگر گوگل شما بشناسد. حتی شاید از دوستان نزدیک، شرکای صمیمی و درمانگر شما نیز شما را بهتر بشناسد.دلیلی برای اعتماد به ابزارهای مولد هوش مصنوعی امروزی وجود ندارد.

حقایق ساختگی که جیبیتی و دیگر مدلهای زبانی بزرگ تولید می کنند را فراموش کنید. انتظار می رود که با بهبود فناوری در چند سال آینده، آنها تا حد زیادی پاکسازی شوند. اما نمی دانیم که انواع مختلف هوش مصنوعی چگونه پیکربندی شده اند. چگونه آموزش دیده اند، چه اطلاعاتی به آنها داده شده است و چه دستورالعملهایی به آنها داده شده تا پیروی کنند. به عنوان مثال، محققان قوانین مخفی حاکم بر رفتار چتبات مایکروسافت بینگ را کشف کردند. آنها تا حد زیادی بی خطر هستند اما می توانند در هر زمانی تغییر کنند. بسیاری از این هوش مصنوعیها با هزینه های هنگفت

کارآمدی شارژ بی سیم در مسافت های طولانی افزایش می یابد



می توان هدر رفت تابش الکتریسته را خنثی کرد و در نتیجه کارآمدی افزایش می یابد.

محققان دعا می کنند این روش جدید به آنها کمک می کند در فرضیه و همچنین در عمل هرگونه انتقال بی سیم برق در تحلیل کنند و به این ترتیب کارآمدی را ارتقا دهند و به حداکثر برسانند.

احتمال وجود ۴۰۰سیاره سرگردان در کهکشان راه شیری

ستاره ای در کهکشان راه شیری ۶ برابر بیشتر از سیاراتی هستند که دور ستاره مدار می زنند. دیوید بنت مولف تحقیق و محقق ارشد ناسا در بیانیه ای در این باره می گوید: ما تخمین می زنیم در کهکشان ما تعداد سیاره های سرگردان ۲۰ برابر بیشتر از ستار ها است. این نخستین سنجش ما از تعداد سیاره های سرگردان در کهکشان است که به سیاره هایی با حجم کمتر از زمین نیز حساس است. به طور معمول سیاره های خارج از منظومه شمسی به وسیله تأثیری که آنها هنگام مدار زدن روی ستاره شان می گذارند، ردیابی می شوند. به عنوان مثال یک سیاره خارج از منظومه شمسی هنگام رد شدن از جلوی ستاره به کاهش نور آن منجر می شود.



شنبه ۷ مرداد ۱۴۰۲ / شماره ۶۲۹۷ / سال بیست و نهم
نورخوزستان
۵

بنابراین، لایه الکتروd EEG آن بر روی پوست کانال گوش فشرده می شود، جایی که می تواند سیگنالهای الکتریکی مغز را به راحتی بخواند.

پلیمرهای حافظه دار(SMPs)مواد هوشمندپلیمری هستند که هرگاه یک محرک خارجی مانند تغییر دما به آنها القا شود، توانایی بازگشت از حالت تغییر شکل یافته(شکل موقت) به شکل اصلی و اولیه(دائمی) خود را دارند.

نکته مهم این است که از آنجایی که Spirale متناسب با شکل منحنر به فرد کانال گوش هر شخص گسترش می یابد، همیشه یک تناسب سفارشی را ارائه می دهد و به عنوان یک مزیت اضافی، چون اساساً یک مارپیچ توخالی است که امواج صوتی را مسدود نمیکند، طبق گزارشها بر شنوایی بیمار تأثیری نخواهد گذشت. همچنین برداشتن آن صرفاً با کشیدن یا پیچاندن آرام آن به سمت بیرون قابل انجام است.

استفاده از این دستگاه در آزمایشهای آزمایشگاهی برای دوره های طولانی، راحت گزارش شده است و ثابت شده که تا ۹۵ درصد در تشخیص فعالیت مغز داطلبان دقیق است.

دانشمندان امیدوارند که در نهایت از این دستگاه در کاربردهایی مانند تشخیص صرع یا خواب آلودگی یا نظارت بر الگوهای خواب بیماران استفاده شود.

تولید دی ان ای شیشه ای ۴ بار

قدرتمندتر از فولاد!



مهندسان دانشگاه کانکتیکتیکت ماده بسیار سبک و نوین از دی ان ای ابداع کرده اند که به شکل شبکه خود را ترمیم می کند و با شیشه پوشیده می شود. این ماده ۴ بار قدرتمندتر از فولاد است.

به گزارش مهر،به نقل از نیو اطلس، قدرت و وزن بیشتر اوقات دو ویژگی متضاد هستند زیرا همزمان با افزایش یکی از این ویژگی ها دیگری کاهش می یابد. توسعه موادی که توانای متناسب برای هر فعالیت ایجاد می کنند یک حوزه کلیدی در تحقیق است و اکنون محققان ترکیبی نوید بخش برای تجمع این دو ویژگی یافته اند که در حقیقت همان دی ان ای و شیشه است.

دی ان ای به دلیل قابلیت ذخیره متراکم داده ها مشهور است و البته می تواند به عنوان یک ماده ساخت و ساز در مقیاس نانو کارآمد باشد. این ماده

می تواند کشیده یا فشرده شود و حتی خود را به اشکال مختلف دربریاورد. از سوی دیگر شیشه که شکننده به نظر می رسد، اما تمایل آن به خرد شدن معمولاً به دلیل مشکلاتی مانند ترک ایجاد می شود. تکه شیشه های بدون ایراد ممکن است بسیار قدرتمند باشند و جالب آنکه تکه های بسیار کوچک شیشه تقریباً بی عیب و نقص هستند. محققان در پژوهش جدید از این قابلیت بهره گرفتند.

آنها تحقیق خود را با دی ان ای آغاز کردند که طوری برنامه ریزی شده بود تا خود را به اشکال شبکه مانند دربریاورد.

در مرحله بعد سازه با ماده ای شیشه ای پوشیده شد و لایه هایی از آن تشکیل شد که ضخامت شان چندصد نَم بود.

نتیجه حاصل شاخه های باریکی از دی ان ای پوشیده از شیشه با قابلیت بالا برای پشتیبانی از هر دو ماده بود. همچنین این شاخه ها بسیار سبک بودند زیرا در حقیقت مانند قابی دور یک فضای خالی بودند.

محققان متوجه شدند ماده نانو شبکه دی ان ای شیشه ای قدرتی معادل ۵ گیگاپاسکال دارد. چنین قدرتی ۴بار بیشتر از فولاد است اما جالب آنکه تراکم آن یک پنجم فولاد به حساب می آید.

گام بعدی تحقیق آزمایش فرمول مذکور از جمله تست ساختارهای دی ان ای مختلف و استفاده از مواد دیگر مانند کربنید، سرامیک و غیره به جای شیشه است تا میزان قدرت آنها بررسی شود.

توانایی ایجاد چهارچوب ۳ بعدی از مواد نانو با کمک دی ان ای فرصت های متعددی در حوزه ویژگی های مهندسی مکانیک فراهم می کند.

" بزرگترین ماهواره ارتباطی

جهان به فضا می رود

قرار است اسپیس ایکس بزرگترین ماهواره ارتباطی تجاری جهان را به فضا ببرد. اندازه ماهواره مذکور پس از پرتاب ۴۰ تا ۵۰متر خواهد بود.

به گزارش مهر،به نقل از اسپیس، یک موشک فالکون هوی بزرگترین ماهواره شرکت «ماکسار تکنولوژیز» به نام «ژوپیتر ۳» را به مدار زمین می رساند. این پلتفرم ارتباطی به ناوگانی از ماهواره های «هیوز ژوپیتر» که هم اکنون در مدار زمین قرار دارند، می پیوندد. این ماهواره ها سرویس اینترنت را برای آمریکای شمالی و جنوبی فراهم می کنند. طبق بیانیه شرکت هیوز، این بزرگترین ماهواره ارتباطی تجاری جهان خواهد بود.

اندازه ژوپیتر ۳ پس از پرتاب به اندازه عرض بال های یک هواپیمای تجاری (۴۰ تا ۵۰ متر) است. موشک فالکون هوی ژوپیتر ۳ را از پد پرتاب ۸۳۹ در مقر فضایی کندی ناسا واقع در ایالت فلوریدا آمریکا به فضا می برد. این هفتمین پرتاب بوستر سوم موشک نیز است.ماهواره مذکور در مدار زمین ایستا (geostationary orbit) قرار می گیرد و قابلیت انتقال داده فعلی ناوگان هیوز را ۲ برابر می کند. ژوپیتر ۳ از سرویس هایی مانند تأمین وای فای در پرواز هوائی، سرویس اینترنت با تأخیر کم برای ارتقای مصرف وای فای خانگی و همچنین دیگر فناوری های بی سیم پشتیبانی می کند. این ابزار دارای ساختار فناورانه به روز است و به همین دلیل بخش های الکترونیکی ماهواره مینیاتوری شده اند و کارآمدی آتنن های آن ارتقا یافته اند.