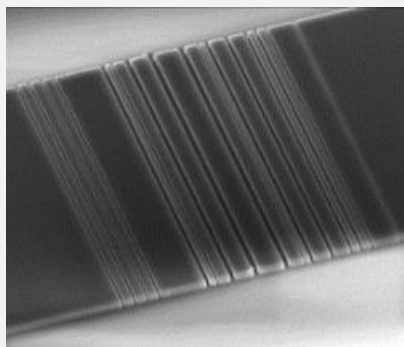


دستاوردهای بزرگ علمی و فناوری 2014 از دیدگاه یک سایت معتبر + تصاویر

سال 2014 میلادی لحظاتی هیجان‌انگیز را برای محققان رقم زد و کشفیات و پیشرفت‌های فراوانی در زمینه‌های فضا، فیزیک زیراتمی، سرعت‌بخشی به رایانه‌ها و دستاوردهای تاریخی صورت گرفتند.



سال 2014 میلادی لحظاتی هیجان‌انگیز را برای محققان رقم زد و کشفیات و پیشرفت‌های فراوانی در زمینه‌های فضا، فیزیک زیراتمی، سرعت‌بخشی به رایانه‌ها و دستاوردهای تاریخی صورت گرفتند.

به گزارش سرویس علمی ایسنا، یک سایت معتبر علمی (فیزورگ) در گزارشی به برخی از این دستاوردها اشاره کرده است.

تایید عنصر 117 فوق‌سنگین توسط تیمی از دانشمندان آلمانی

در سال 2014، یک عضو جدید به جدول تناوبی عناصر اضافی شد و تیمی بین‌المللی از محققان در آزمایشگاه GSI آلمان، اتم‌های عنصر 117 را به صورت مصنوعی و با استفاده از یک شتاب‌سنج تولید کردند.

گفته می‌شود، این عنصر 40 درصد سنگین‌تر از سرب است و «اتحادیه بین‌المللی فیزیک و شیمی محض و کاربردی» قرار است نامی برای آن انتخاب کند.

گامی بزرگ به سوی استفاده از نور به جای سیم در رایانه‌ها

سال گذشته میلادی، تیمی از دانشمندان دانشگاه استنفورد ابزاری ساختند که قادر به جداکردن نور به رنگ‌های مجزا و پس از آن خمیده‌کردن هر یک از اجزای مختلف آن در زوایای مناسب است. این ابزار، قطعه‌ای از سیلیکون بسیار کوچک است که دارای الگویی خاص بوده و مانند یک بارکد به نظر می‌رسد؛ محققان مدعی هستند که چنین سیستمی می‌تواند به استفاده از نور و نه الکتریسیته برای حمل داده‌ها در داخل یک رایانه منجر شود.

رسیدن به ابررسانایی بدون نیاز به خنک‌کردن

تیمی از دانشمندان از سراسر جهان در موسسه ماکس پلانک آلمان و آزمایشگاه ملی شتاب‌دهنده SLAC برای نخستین بار موفق به ایجاد ابررسانایی در یک ماده بدون نیاز به خنک‌کردن آن شدند.

محققان با استفاده از پالس‌های مادون‌قرمز کوتاه، قطعه‌ای از سرامیک را برای چند میلیونم ثانیه به ابررسانا تبدیل کردند؛ همچنین توانستند توضیحی قابل قبول برای دلیل رخداد این موضوع ارائه دهند.

مصریان باستان احتمالاً سنگ‌های اهرام را بر روی شن‌های مرطوب حرکت می‌دادند

فیزیکدانان با همکاری دانشگاه آمستردام دریافتند، کارگران مصر باستان احتمالاً آب را به شنی اضافه می‌کردند که سورت‌های حامل سنگ‌های سنگین (مورد استفاده برای ساخت اهرام) را بر روی آن می‌کشیدند؛ اضافه‌کردن آب به شن، سرخوردن این سورت‌ها را آسان می‌کرد.

استفاده از میزان مناسب آب در این مخلوط، تعداد مردان موردنیاز برای کشیدن سورت‌ها را به نصف کاهش می‌داد؛ این ایده توسط یک نقاشی بر روی دیوار نیز تایید شد که نشان می‌داد، آب درست پیش از کشیده‌شدن سورت‌ها، به شن اضافه می‌شد.

کشف انفجار رادیویی در اعماق فضا

دانشمندان تلسکوپ رادیویی آرسیبو (Arecibo) در پورتوریکو، انفجار موج رادیویی دوگانه‌ای را ضبط کردند که از اعماق فضا می‌آمد. این نخستین کشفی بود که انفجارهای مشابه ضبط‌شده توسط محققان تلسکوپ رادیویی پارکیز (Parkes) در استرالیا را تایید می‌کرد.

هیچ یک از تیم‌های تحقیقاتی نتوانسته‌اند منبع این انفجارات را شناسایی کنند اما احتمالات کنونی، منبع آن‌ها را جرقه‌های مگنتار یا مغناختر (نوعی ستاره نوترونی با میدان مغناطیسی بسیار نیرومند)، سیاهچاله‌های در حال تبخیر یا فرآیند ادغام ستاره‌های نوترونی تخمین زده‌اند.

تولید آند لیتیم خالص برای ساخت رویایی‌ترین باتری‌ها

تابستان گذشته محققان دانشگاه استنفورد اعلام کردند، گامی بزرگ به سمت طراحی نوعی آند لیتیم خالص برداشته‌اند و تولید این آند به معنای افزایش چشمگیر کارایی باتری‌هاست.

گفته می‌شود، لیتیم به دلیل وزن سبک و تراکم بالایش، بیشترین پتانسیل را برای تولید رویایی‌ترین باتری‌ها دارد.

به گفته محققان، مهندسی بیشتر و الکترولیت‌های جدید امکان خلق آند فلزی لیتیمی باثبات و کاربردی را می‌دهد که می‌توان از آن در نیرودهی نسل جدید باتری‌های با قابلیت شارژ دوباره استفاده کرد.

اندکی از پیچیدگی فیزیک کوانتوم کاسته شد

سال گذشته میلادی، تیمی بین‌المللی از محققان دانشگاه ملی سنگاپور مدعی شدند شواهدی یافته‌اند مبنی بر این که دوگانگی موج-ذره در واقع یک معما و نه دو معمای کوانتومی است.

بر اساس یافته‌های جدید، این دو ویژگی خاص کوانتومی که پیش‌تر مجزا تصور می‌شدند، در واقع تجسم‌های متفاوتی از

ماده‌ای یکسان هستند.

محققان توانستند ثابت کنند، این دو مفهوم در واقع یکی هستند و یافته‌های آن‌ها می‌تواند به درک عمیق‌تر از فیزیک کوانتوم و کارکردهای جدید دوگانگی موج-ذره منجر شود.

کشف نخستین سیاره هم‌اندازه زمین با قابلیت زیست‌پذیری

محققان تلسکوپ فضایی کپلر ناسا بهار میلادی گذشته، نخستین سیاره فراخورشیدی هم‌اندازه زمین را رصد کردند که در ناحیه زیست‌پذیر ستاره‌ای دیگر مدارگردی می‌کرد.

این مشاهدات سپس توسط تیم‌هایی از رصدخانه‌های کک و جمینی تایید شدند؛ این سیاره که Kepler-186f نام دارد، به دلیل نزدیکی‌اش به ستاره میزبان، می‌تواند دارای آب باشد. سیاره جدید بخشی از سیستم ستاره‌ای Kepler-186 در صورت فلکی ماکیان است.

کشف چگونگی تبدیل نور به ماده پس از 80 سال تلاش

تیمی از فیزیکدانان نظری دانشگاه امپریال کالج لندن شیوه‌ای را برای آزمایش این موضوع ارائه دادند که آیا برخورد دادن دو فوتون با یکدیگر برای خلق یک الکترون و پوزیترون به شکل‌گیری ماده می‌انجامد یا خیر. تیم علمی این روش جدید را تشریح کرد و آزمایش آن را به محققانی واگذار کرد که در شتاب‌دهنده‌ها فعالیت می‌کنند.

حل معمای «سنگ‌های روان» در دره مرگ واقع در شرق کالیفرنیا حین ارتکاب عمل

پس از قرن‌ها حدس و گمان، تیمی از محققان به رهبری «موسسه اقیانوس‌شناسی اسکریپس» در سن‌دیه‌گو دریافتند، «سنگ‌های روان» در صحرای «دره مرگ» چگونه حرکت می‌کنند و ردپاهایی از خود به جای می‌گذارند.

این دانشمندان دوربینی را در زمان مناسب حرکت سنگ‌ها کار گذاشتند و دریافتند این سنگ‌ها در طول زمستان از لایه‌ای از یخ پوشیده می‌شوند و سپس با گرم‌تر شدن و گل‌آلود شدن بستر دریاچه، این یخ، سنگ‌ها را بر روی گل شناور کرده و به آن‌ها امکان می‌دهد در دست باد به این سو و آن سو حرکت کنند.

سنگ‌های روان، به یک پدیده زمین‌شناسی اشاره دارد که در بستر دریاچه خشک «ریسترتک پلایا» واقع در شمال‌غربی صحرایی معروف به «دره مرگ» در کالیفرنیا شرقی به وقوع می‌پیوندد و طی آن، سنگ‌ها، بدون دخالت عامل انسانی و حیوانی، مسافت‌های طولانی به مسافت‌های کم، از دهان، زمین، طپ، کده، دهان، از خود به جا، می‌گذارند.

تایید عنصر فوق‌سنگین 117 در جدول عناصر

گامی به سوی استفاده از نور به جای سیم در رایانه‌ها

دستیابی به ابررسانایی بدون خنک‌شدن

حرکت سنگ‌های اهرام مصر بر روی شن خیس

کشف انفجار رادیویی در اعماق فضا

کاهش پیچیدگی فیزیک کوانتومی

کشف نخستین دوقلوی زمین

کشف چگونگی تبدیل نور به ماده

کشف معمای سنگ‌های روان