

خبرسازترین رویدادهای علمی 2011

نشانه‌های ظاهری نشان می‌دهند نوترینوها، در سال 2011 انیشتین را به چالش کشیده و سریعتر از نور سفر کردند و از سویی دیگر کشف سیاره‌ای شبه زمینی امیدهایی را برای یافتن حیات در جهانهای دیگر را زنده کرد.



نشانه‌های ظاهری نشان می‌دهند نوترینوها، در سال 2011 انیشتین را به چالش کشیده و سریعتر از نور سفر کردند و از سویی دیگر کشف سیاره‌ای شبه زمینی امیدهایی را برای یافتن حیات در جهانهای دیگر را زنده کرد.

به گزارش مهر، دانشمندان در سال رو به پایان 2011 خبرهای زیادی آفریدند و ابداعات و کشفهای فراوانی خبرساز شدند. از جمله مهمترین آنها می‌توان به ادعای کشف ذراتی با سرعت بالاتر از سرعت نور، اهدای جایزه نوبل به دانشمندی که از جهان رفته بود و کشف سیاره‌ای جدید با شباهت بیشتر از پیش به زمین اشاره کرد.

&8226;#8226;گرافن ماده قرن 21

پس از اینکه کنستانتین نووسلف و آندره گایم از دانشگاه منچستر به خاطر مطالعاتی که در زمینه گرافن انجام داده بودند موفق به دریافت جایزه نوبل فیزیک شدند، وزیر دارایی بریتانیا در پاییز اعلام کرد که 50 میلیون پوند برای راه‌اندازی برنامه تحقیقات ملی بر روی گرافن اختصاص خواهد داد.

گرافن، صفحه‌ای به ضخامت یک اتم از جنس کربن، می‌تواند در ساخت هر چیزی، از نمایشگرهای لمسی گرفته تا پلاستیکهای ارزان قیمت و کارآمد استفاده شود. گرافن سخت ترین ماده‌ای است که تا کنون ساخته شده و سختی آن 200 برابر فولاد ساختمانی است. با این همه این قابلیت سازگاری و انطباق پذیری گرافن است که آن را به منبعی غنی برای ساخت مواد ترکیبی، قطعات الکترونیکی و دیگر کالاهای تبدیل کرده است و از این رو است که بسیاری از شرکتهای بزرگ از قبیل IBM، سامسونگ و نوکیا در سال جاری تمرکز خود را بر روی تحقیقات گرافنی قرار داده اند.

&8226;#8226;سریعتر از نور بودن امکان پذیر شد

پس از اینکه انیشتین یک قرن پیش به همه اطمینان داد که هیچ جرمی نمی‌تواند سرعت نور را بشکند، در سال 2011 گروهی از دانشمندان ادعا کردند موفق به یافتن رویدادهایی شده‌اند که خلاف این قانون را ثابت می‌کند. فیزیکدانان سرن در ماه سپتامبر از ژنو پرتوهایی از نوترینوها را به سوی همکاران خود در لابراتوار گرن ساسو در ایتالیا تابانده و در نهایت شگفتی شاهد بودند که نوترینوها در این سفر 730 کیلومتری با سرعت کمی بالاتر از نور حرکت کردند.

بیشتر دانشمندان بر این باور بودند که تکرار این آزمایش ثابت می‌کند نتایج اولیه در اثر خطای محاسباتی به دست آمده اما تابش سری دوم پرتوهای نوترینو توسط محققان نتایجی مشابه را در پی داشت. این نتایج باعث شده است که بسیاری از فیزیکدانان که بر سر اشتباه بودن نتایج اولیه شرط بسته بودند سال جدید ناخوشایندی را آغاز کنند، برای مثال "جیم الخلیلی" فیزیکدان دانشگاه سوریه تضمین داد در صورتی که نتایج اولیه این آزمایش به تایید برسد، شلوارک ورزشی خود را در یک برنامه تلویزیونی زنده خواهد خورد.

&8226;#8226;کشف ردپای چندین هزار ساله انسانهای مدرن بر کشورهای اروپایی

دندانها و استخوانهایی که در سال جاری در دو کشور بریتانیا و ایتالیا کشف شدند، تاریخ قدم گذاشتن انسانهای مدرن به اروپا را پنج هزار سال یا بیشتر افزایش دادند. کشف دو دندان کودکان در منطقه گروتا دل کاوالو و بقایای استخوان فک در منطقه دِوون به ترتیب قدمتی برابر 45 هزار و 41 هزار سال دارند. پیش از این تصور می‌شد انسانهای مدرن یا هوموسپیانس ها 35 هزار تا 40 هزار سال پیش وارد اروپا شده اند، یعنی همزمان با نابودی نئاندرتالها. با این همه یافته های جدید قدمت همپوشانی تاریخ ظهور انسانهای مدرن را افزایش داده است.

&8226;#8226;کشف مناسبترین مکان برای کشف حیات در جهانی دیگر

در میان رصدهای انجام گرفته توسط تلسکوپ کپلر سازمان ناسا سیاره‌ای کشف شد که در مدار خورشیدی دیگر در حرکت بوده و بیشترین شباهت را به زمین دارد. در واقع این سیاره شبیه ترین جرم کیهانی به زمین است که تا کنون رصد شده است. سیاره کپلر b-22 ابعادی 2.4 برابر زمین داشته و در منطقه سکونت پذیر ستاره میزبان در حرکت است. در واقع آب و هوای این سیاره نه بسیار گرم و نه بسیار سرد است و درجه حرارت آن 22 درجه سلسیوس تخمین زده شده از این رو اخترشناسان امیدوارند بتوان بر روی این سیاره آب مایع نیز یافت.

اخترشناسان کشف این سیاره را دستاوردی بزرگ در مسیر کشف دوقلوی زمین می‌دانند. با این وجود چشم انداز سفر به این سیاره در

دور دستها قرار دارد زیرا کپلر 22b در فاصله 600 سال نوری از زمین قرار دارد، فاصله ای که حتی برقراری ارتباط رادیویی با آن نیز می تواند خسته کننده باشد، زیرا ارسال یک پیام ساده برای جویا شدن احوال ساکنان احتمالی این سیاره هزار و 200 سال به طول خواهد انجامید.

&8226#؛امکان برنده شدن نوبل پس از مرگ

یکی از محکم ترین قوانینی که برای دریافت جوایز نوبل توسط کمیته اهدا کننده آن اتخاذ شده این است که این جایزه تنها به زنده ها تعلق می گیرد و مطالعات دانشمندی که از جهان چشم فرو بسته است نباید در نظر گرفته شود. اما در سوم اکتبر 2011 کمیته نوبل بدون آگاهی از اینکه این ایمن شناس کانادایی در اثر ابتلا به سرطان جان خود را از دست داده رالف استینمن را به عنوان برنده نوبل پزشکی معرفی کرد.

پس از بازبینی سریع کتاب قوانین نوبل و برگزاری نشست اضطراری، این کمیته اعلام کرد بنده نوبل پزشکی تغییری نکرده و از آنجایی که این کمیته از مرگ استینمن آگاهی نداشته، جایزه به وی تعلق خواهد گرفت. استینمن نوبل پزشکی را به صورت مشترک با "بروس بوتلر" و ژولر هافمن" کسب کرده بود. وی با وجود اینکه در نهایت جان خود را از دست داد، درمانی که بر اساس تحقیقات خود ابداع کرده بود را بر روی بدنش آزمایش کرد و در نهایت پس از چهار سال مبارزه با سرطان درگذشت.

&8226#؛سلولهای بنیادین درمان معجزه گر قرن 21 نیستند

روبای اینکه افراد معلول بتوانند با تزریق سلولهای بنیادین دوباره بر روی پاهای خود راه بروند، در سال 2011 دچار شکافی بزرگ شد، یکی از بزرگترین مراکز مطالعاتی بیوتکنولوژی به نام Geron اولین آزمایش انسانی با استفاده از سلولهای بنیادین را متوقف کرد زیرا به گفته این شرکت شرایط دشوار اقتصادی که درآمدزایی را دشوار کرده، باعث متوقف شدن این دوره از آزمایشهای علمی شده است. این توقف برای بسیاری از کسانی که درمان مبتنی بر سلولهای بنیادین را معجزه ای برای درمان انواع بیماری ها می دانستند بسیار ناگوار بود. چهار بیماری که به صورت داوطلبانه در این دوره آزمایشی حضور داشتند هیچ عوارض جانبی را گزارش نکردند، اما هیچ بهبودی نیز حاصل نشد. با این همه دیگر دانشمندان همچنان به آزمایشهای خود بر روی استفاده از سلولهای بنیادین برای درمان بیماری هایی از قبیل آلزایمر و پارکینسون امیدوارند.

&8226#؛رسیدن به مریخ همچنان دشوار است

با وجود اینکه در حدود 50 سال از ارسال کاوشگرهای انسانی به مریخ می گذرد، مهندسان فضایی موفقیت های ناپایداری را در دسترسی به سیاره سرخ به دست آورده اند. از 38 ماموریت مریخی که تا کنون آغاز شده، 19 ماموریت با نقص فنی جدی مواجه شده اند، یعنی در حدود 50 درصد از این ماموریتها با شکست مواجه شده اند. آخرین قربانی این غول سرخ کیهانی نیز روسها بودند که کاوشگرشان به جای قرار گرفتن در مسیر قمر فوبوس مریخ خود را در ارتفاع چند صد مایلی مدار زمین سرگردان دید. این شکست موجب شد دانشمندان ناسا به کاوشگر کنجکاوی خود امید ببندند، لابرانوار عظیم علمی که ماه گذشته سفرش به سوی مریخ را آغاز کرد و در ماه آگوست سال آینده به این سیاره خواهد رسید تا با کمک گرفتن از تجهیزات روباتیکش به نمونه برداری و مطالعه بر روی خاک مریخ بپردازد.

&8226#؛تایید موجودیت بوزون هیگز

پس از صرف یک دهه زمان و هزینه کردن 6 میلیارد پوند برای ساخته شدن برخورد دهنده بزرگ هادرون در مرز سوئیس- فرانسه با هدف برخورد دادن ذرات بنیادین با سرعتی برابر سرعت نور به یکدیگر برای شبیه سازی شرایطی که در جهان اولیه حکمفرما بوده است، دانشمندان ماه گذشته احتمال دادند یکی از اصلی ترین اهداف تمامی این هزینه ها و زمانهای صرف شده، بوزون هیگز، موجودیتی ثابت نشده که عامل ایجاد جرم در جهان شناخته می شود را شناسایی کرده اند. دو آزمایش انجام گرفته در برخورد دهنده بزرگ شواهدی از ذره ای با جرم 125 گیگا الکترون ولت را نشان دادند که در نتیجه برخوردها به وجود آمده بود. دانشمندان اعلام کردند این ذره می تواند همان بوزون هیگز معروف باشد، نشانه وجود چنین ذره ای مشاهده شده اما هنوز چیزی به اثبات نرسیده است. برای اثبات این پدیده فیزیکدانان باید همچنان انتظار بکشند.