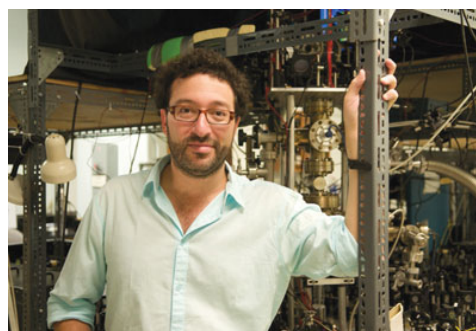


خلاصه‌ای از خبرهای اخیر Physics World

۱ جهان فیزیک ۱۰ موفقیت چشمگیرش در سال ۲۰۱۱ را معرفی می‌کند

در سال ۲۰۱۱ دو سؤال در صدر خبرهای فیزیکی قرار داشتند، یکی اینکه "آیا نوترینوها سریع‌تر از نور حرکت می‌کنند؟" و دیگری آنکه "آیا بوزون هیگز پیدا شده است؟". در این گزارش مخاطبان با ۱۰ خبر خارق‌العاده دیگر از دنیای فیزیک در سال ۲۰۱۱ آشنا می‌شوند.

لینک خبر: <http://physicsworld.com/cws/article/news/48126>



۲ فیزیکدانان سیگنال‌های هیگز را بررسی می‌کنند

این خبر گزارش می‌دهد دانشمندان در بزرگترین شتاب‌دهنده ذره‌ای در جهان، برخورددهنده بزرگ هادرون (LHC) در سازمان پژوهش هسته‌ای اروپا (CERN) سه شنبه ۱۳ دسامبر اعلام کردند فهرست جرم‌های احتمالی ذرات هیگز را محدود کرده‌اند و برخی از شواهد بیانگر آن است که آن‌ها در مسیر درستی برای شکار نهایی این ذره قرار دارند.

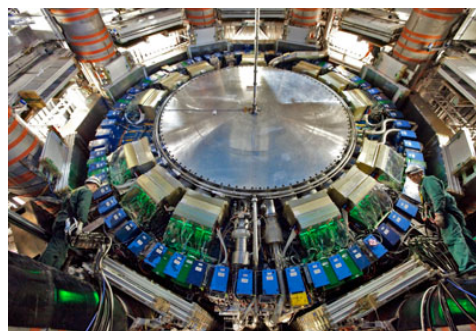
لینک خبر: <http://physicsworld.com/cws/article/news/48105>



۳ شکارچیان هیگز به شکارشان نزدیک شدند

اعضای آزمایش ATLAS شواهدی دارند که بیان می‌کند ذره هیگز جرمی در حدود $126 \text{ GeV}/c^2$ دارد. در آزمایش CMS در CERN نیز شواهدی مبنی بر جرم احتمالی ذره هیگز در حدود ۱۲۴ گیگاالکترون‌ولت ارائه شده است. اما سخنگوی ATLAS می‌گوید این نشانه‌ها هنوز آنقدر قوی نیستند که بتوان مدعی کشف ذره هیگز شد.

لینک خبر: <http://physicsworld.com/cws/article/news/48097>



۴ آیا پالساها آهنرباهای نوترونی غول پیکرند؟

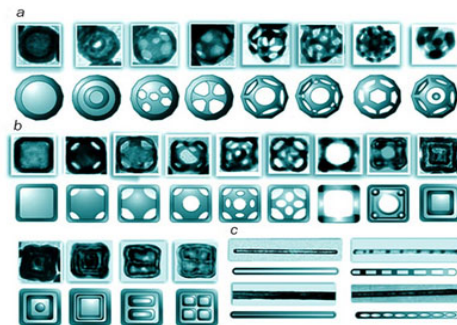
فیزیک و چگونگی تشکیل پالساها کمتر شناخته شده است. دو فیزیکدان سوئدی ادعا می کنند پالساها هنگامی تولید می شوند که یک ستاره فرومی پاشد و ستاره ای نوترونی را شکل می دهد و در این فرآیند گشتاورهای مغناطیسی نوترون ها در جهتی خاص ثابت می شوند. آن ها معتقدند تئوریشان می تواند بسیاری از خواص این پدیده های عجیب نجومی را توضیح دهد. این پژوهش در arXiv موجود است.



لینک خبر: <http://physicsworld.com/cws/article/news/48096>

۵ خوردگی موجب ایجاد نانو ساختارهای سه بعدی می شود

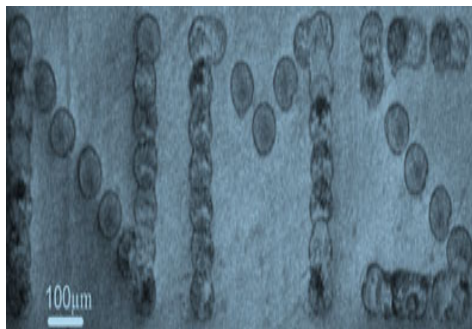
محققان در اسپانیا روشی برای ساخت نانوذرات توخالی با شکل ها و ترکیبات مختلف ارائه کرده اند. این روش که دو فرآیند خوردگی مشخص را به یک مرحله تبدیل می کند، موجب تغییر شکل یافتن ذرات نانو پس از ایجادشان می شود. نانو ساختارهای حاصل در دارورسانی، کاتالیز کردن و حتی در اجزا ساختمان نانوربات ها کاربرد دارند. جزئیات این روش در Science موجود است.



لینک خبر: <http://physicsworld.com/cws/article/news/48090>

۶ جوهرهای جدید چاپ گرافین الکترونیکی

جوهر جدیدی که بر پایه گرافین ساخته شده است، برای اتصالات داخلی و فیلم ترانزیستوری باریک شفاف و با کیفیت بالا به کار می رود. این جوهر توسط محققان دانشگاه کمبریج انگلستان اختراع شده که می گویند این کار می تواند منجر به بهبود چاپ الکترونیک در نمایشگرهای انعطاف پذیر، سلول های خورشیدی و کاغذ الکترونیکی شود. توصیف این کار در arXiv موجود است.



لینک خبر: <http://physicsworld.com/cws/article/news/48087>

۷ در بررسی‌های اخیر تلسکوپ فرمی، اثری از ماده تاریک دیده نمی‌شود

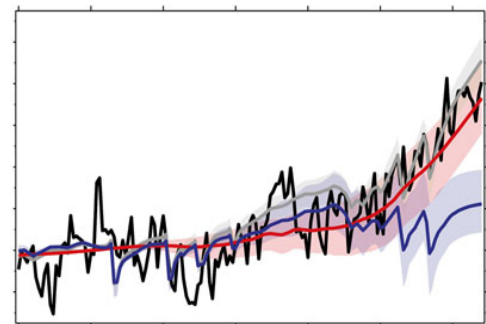
این خبر بیان می‌کند که تجزیه و تحلیل مستقل داده‌های تلسکوپ فضایی فرمی هیچ اثری از ماده تاریک را نشان نمی‌دهد با اینکه به نظر می‌رسد نتایج بر خلاف شواهد مستقیم اخیر ماده تاریک است اما برخی فیزیکدانان اعتقاد دارند که هیچ تضادی وجود ندارد. این پژوهش در Physical Review Letters چاپ خواهد شد و در arXiv نیز موجود است.



لینک خبر: <http://physicsworld.com/cws/article/news/48079>

۸ تعادل انرژی به تغییرات اقلیمی‌ای که توسط بشر ایجاد شده اشاره می‌کند

این خبر مدل "تعادل انرژی جهانی" (مقایسه انرژی گرمایی‌ای که زمین از خود ساطع می‌کند و انرژی‌ای که از خورشید می‌گیرد) را توضیح داده و بیان می‌کند محققان بر اساس این مدل به این نتیجه رسیدند که با احتمال بیش از ۹۵ درصد، حداقل ۷۴ درصد گرمایش جهانی مشاهده شده از سال ۱۹۵۰، به دلیل فعالیتهای بشر بوده است. این پژوهش در Nature Geoscience به چاپ رسیده است.



لینک خبر: <http://physicsworld.com/cws/article/news/48057>

۹ محاسبات نظریه ریسمان "تولد عالم" را توصیف می‌کند

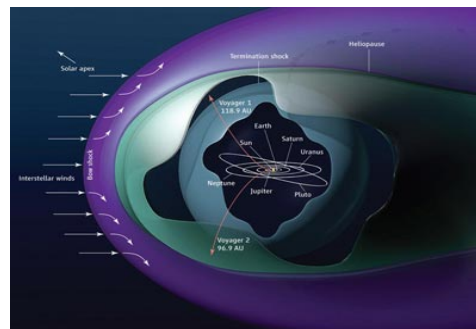
محققان ژاپنی، برای توضیح این موضوع که "اگر جهان ما دارای بیش از شش بعد است، پس چرا سه بعدی بنظر می‌رسد؟"، اولین مدل نظریه ریسمان با مکانیزم طبیعی را توسعه داده‌اند. بنابر مدل آنها، فقط سه بعد از نه بعد، از ابتدای عالم شروع به رشد کردند که این موضوع، انبساط پیوسته عالم و طبیعت سه بعدی را توجیه می‌کند. این پژوهش در Physical Review Letters چاپ خواهد شد و در arXiv هم موجود است.



لینک خبر: <http://physicsworld.com/cws/article/news/48045>

۱۰ ویجر به کهکشان راه شیری چشم دوخته است

اخترشناسان معمولاً به اجسامی که چند میلیون سال نوری با ما فاصله دارند توجه می کنند، اما پدیده هایی در کهکشان ما اتفاق می افتد که تاکنون مطالعه نشده اند. این خبر گزارشی از کشف "گسیل آلفا-لیمان" (که وقتی در اتم هیدروژن یک الکترون از اولین تراز انرژی به دومین تراز گذار می کند تولید می شود) از کهکشان راه شیری است که قبلاً از اجسام بسیار دور دیده شده بود. این پژوهش در Science به چاپ رسیده است.



لینک خبر: <http://physicsworld.com/cws/article/news/48040>

۱۱ امواج رادیویی اضافی ممکن است به ماده تاریک اشاره داشته باشند

اگرچه برای توضیح سرعت دورانی غیرعادی کهکشان ها و دیگر پدیده های اسرارآمیز نجومی به ماده تاریک استناد می شود اما تاکنون کسی نتوانسته است آن را به طور قطعی شناسایی کند. این خبر گزارش می دهد که امواج رادیویی اضافی دیده شده در آزمایش بالون-برد ممکن است سیگنالی از ماده تاریک باشد. پیش نویس این پژوهش در arXiv موجود است.



لینک خبر: <http://physicsworld.com/cws/article/news/48018>