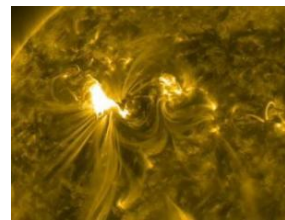


ناسا دومین زبانه‌ی بزرگ از چرخه‌ی خورشیدی را مشاهده کرد
 ناسا با مدلسازی با استفاده از داده‌های رصدخانه‌ی STEREO و SOHO، اطلاعات بیشتری از زبانه‌های خورشیدی مشاهده شده در ۶ مارس دریافت: اولین زبانه با سرعتی بیش از ۱۲۰۰ مایل بر ثانیه و دومی با سرعتی بیش از ۱۱۰۰ مایل بر ثانیه در حرکت است. مدل‌های ناسا پیش‌بینی می‌کند که CMEها به زمین و مریخ و همین‌طور فضاپیماهای مسنجر و اسپیتزر برخورد خواهند کرد. همچنین پیش‌بینی شده است که اولین CME حدوداً ساعت ۱:۲۵ بامداد (به وقت آمریکا -EST- با ۷ ساعت خطا) روز هشتم مارس به زمین برخورد خواهد کرد. این CME می‌تواند موجب شفق‌های قطبی در عرض‌های جغرافیایی پایین، اختلال در ارتباطات رادیویی با فرکانس بالا و GPS ها شود. لینک خبر:



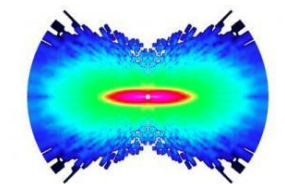
<http://www.sciencedaily.com/releases/2012/03/120307185105.htm>

تکنولوژی ارتباطات شامل تلفن‌های هوشمند و لپ‌تاپ‌ها می‌توانند ۱۰۰۰ برابر سریع‌تر باشند
 اکثر ابزارهای ارتباطی امروز تکیه بر ارسال اطلاعات به وسیله‌ی موج نوری دارند. تا حالا، مطالعات در زمینه‌ی الکترونیک و ابزار اپتیکی - مثل رادیو، تلویزیون و رایانه‌ها- عموماً تکیه بر اثرات اپتیکی غیرخطی در محدوده‌ی فرکانسی گیگاهرتز داشتند. تحقیقاتی که در دانشگاه پیتزبرگ انجام شد، اساسی فیزیکی برای محدوده‌ی تراهرتز (طیف الکترومغناطیسی بین فرسرخ و ماکروویو) ارائه داد. قابلیت تعدیل کردن نور با پهناهای باند تراهرتز می‌تواند مقدار اطلاعات انتقالی را تا ۱۰۰۰ برابر نسبت به مقدار اطلاعاتی که با تکنولوژی امروز انتقال می‌یابد، افزایش دهد. لینک خبر:



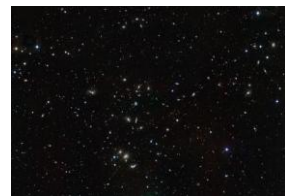
<http://www.sciencedaily.com/releases/2012/03/120307162803.htm>

موفقیت محققان در ضبط اولین تصویر از دو اتم در تشکیل یک مولکول
 محققان از انرژی یک الکترون به عنوان فلاش استفاده کردند تا بتوانند واکنش را مشاهده کنند. این تیم از پالس‌های لیزر فوق سریع استفاده کردند تا دقیقاً در حین اتصال دو اتم به یکدیگر، الکترون را از مدار طبیعی خود در یکی از اتم‌ها خارج کنند. زمانی که الکترون به مکان اولیه‌ی خود برمی‌گردد، با ساطع کردن انرژی در اطراف مولکول در حال شکل‌گیری، همانند یک فلاش نور عمل می‌کند که دور تا دور شی را روشن می‌کند. لینک خبر:



<http://www.sciencedaily.com/releases/2012/03/120307132216.htm>

برخوردهایی در خوشه‌ی کهکشانی جوان
 تلسکوپ VST در رصدخانه‌ی پارانال ESO در شیلی از مجموعه‌ی بی‌نظیری از کهکشان‌های در حال برخورد در خوشه‌ی کهکشانی هرکول عکس برداری کرده است. وضوح این عکس جدید و صدها کهکشانی که با جزئیات دقیق با کمتر از ۳ ساعت رصد، به تصویر کشیده شده‌اند، نشان‌دهنده‌ی قدرت بالای VST و دوربین بزرگ آن OmegaCAM است. خوشه‌ی کهکشانی هرکول که به نام Abell 2151 نیز معروف است، در فاصله‌ی ۵۰۰ میلیون سال نوری از صورت‌فلکی هرکول است. لینک خبر:



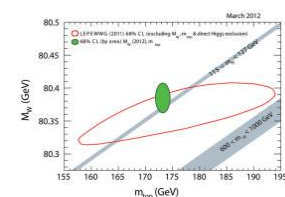
<http://www.sciencedaily.com/releases/2012/03/120307094425.htm>

کلاس‌های درس کوچک‌تر = دانش‌آموزان بهتر و درآمدهای بالاتر
 دانش‌آموزانی که در کلاسی کوچک در مقاطع ۴ تا ۶ تحصیل کرده‌اند، موفقیت تحصیلی بهتر و درآمدهای بالاتری نسبت به افراد بزرگسالی که در کودکی در کلاس‌های بزرگ درس خوانده‌اند، داشته‌اند. این نتایج حاصل تحقیقاتی در مؤسسه‌ی IFAU (مؤسسه‌ای برای سنجش بازار کار و سیاست-گذاری آموزش و پرورش) در سوئد است. این تحقیقات نشان داده‌اند کلاس‌های کوچک‌تر برای جامعه مفیدتر خواهند بود، همچنین کلاس‌های کوچک نتایج مدرسه را در زمانی کوتاه بهبود می‌بخشد و دانش‌آموزان یادگیری بهتری در مدرسه خواهند داشت. لینک خبر:



<http://www.sciencedaily.com/releases/2012/03/120306131150.htm>

بهترین اندازه‌گیری جهان از جرم W- بوزون، اشاره‌ای به جرم هیگز و آزمایشی برای صحت مدل استاندارد
 دقیق‌ترین اندازه‌گیری جهان از جرم W- بوزون، یکی از ذرات بنیادین طبیعت، توسط تیمی از دانشمندان CDF و DZero در آزمایشگاه شتابنده‌ی ملی فرمی، انجام شد. این اندازه‌گیری جدید، قیدی مهم و مستقل از جرم نظری هیگز بوزون است. همچنین آزمایشی برای صحت مدل استاندارد است که طرحی از دنیای اطرافمان ارائه می‌دهد و ویژگی‌های جزئی مواد و اینکه چگونه با هم برهم‌کنش می‌کنند را توضیح می‌دهد. لینک خبر:



<http://www.sciencedaily.com/releases/2012/03/120302132428.htm>

اندازه‌گیری مستقیم مدت زمان شکل‌گیری فوتون
 چقدر طول میکشد تا یک الکترون، فوتونی تولید کند؟ بطور معمول پاسخ چنین خواهد بود: آن قدر کوتاه که نمی‌توان اندازه‌گیری کرد. با این حال تیم بین‌المللی CERN مسئول آزمایش NA63 - که اکثریت فیزیک دانان دانشگاه آرهوس هستند- اکنون توانستند فرآیندی را به وجود آورند که این اندازه‌گیری را انجام دهد. آن‌ها با استفاده از این پدیده که اشیاء با توجه به تئوری نسبیت انیشتین آهسته‌تر حرکت می‌کنند و طول آن‌ها کاهش می‌یابد، به این نتیجه دست یافتند.



طبق مدل اتمی بور، الکترون در اطراف هسته بر روی مدارهای پایا به دور هسته می‌چرخد. انتشار نور وقتی صورت می‌گیرد که الکترون از مدار بالاتر به مدار نزدیکتر به هسته جهش می‌کند. حضور الکترون در بین دو مدار غیر ممکن است. در نتیجه ممکن است چنین تصور شود که انتشار نور به خودی خود فرآیندی آنی است. الکترونی که در مدار بیرونی است با ساطع کردن نور به مدار درونی‌تر انتقال می‌یابد. اگر بگذاریم الکترونی از بین دو ورقه‌ی بسیار صاف طلا که در فاصله‌ی ای در حد میکرومتر از هم قرار دارند، عبور کند می‌توان الکترون را وادار کرد تا نوری با طول موج کوتاه در محدوده‌ی توصیف شده ساطع کند. مسافت بین این دو

ورقه‌ی طلا، متناظر با مدت زمانی است که برای شکل‌گیری نور به طول می‌انجامد. لینک خبر:

<http://www.sciencedaily.com/releases/2012/02/120228102009.htm>