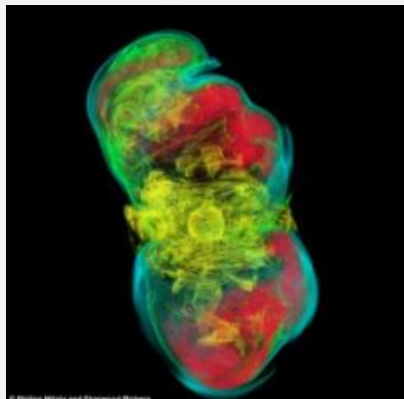


انیمیشن‌های سه‌بعدی از انفجار ابرنواختری + تصاویر

دانشمندان موفق به خلق انیمیشن‌های سه‌بعدی به منظور نمایش دادن چگونگی ایجاد انفجار ابرنواختری شده‌اند.



دانشمندان موفق به خلق انیمیشن‌های سه‌بعدی به منظور نمایش دادن چگونگی ایجاد انفجار ابرنواختری شده‌اند. به گزارش سرویس علمی خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، مشاهده درون یک ابرنواختر که به دنبال فروپاشی یک ستاره خلق می‌شود، عملی غیرممکن برای محققان است، با این حال، نوعی شبیه‌سازی سه‌بعدی جدید بهترین دیدگاه را در خصوص آنچه در هسته داغ و متراکم ابرنواختر روی می‌دهد، در اختیار منجمان می‌گذارد. تیم علمی موفق به خلق این اثر با استفاده از گرافیک رایانه‌ای رنگی و با هدف آشکارسازی نیروهایی شده‌اند که در این میان ایفای نقش می‌کنند و توانسته‌اند ابرنواختری را با هسته در حال فروپاشی بازخلق کنند. ابرنواختر زمانی ایجاد می‌شود که یک ستاره عظیم روی خودش فرو می‌ریزد.

فیلیپ موستا، محقق موسسه فناوری کالیفرنیا، و کریستیان اوت، استاد اخترفیزیک نظری، مدلی سه‌بعدی از ستاره‌ای با سرعت چرخشی بالا و دارای میدان مغناطیسی قوی خلق کرده‌اند که فرآیند فروپاشی و انفجار را تجربه می‌کند. ستارگان با سرعت چرخش بالا و میدان مغناطیسی قوی نادر هستند و از هر 100 ستاره عظیم (ستارگان با 10 برابر جرم خورشید) یک حلقه ستاره، دارای چنین ویژگی‌هایی است.

به گفته تیم تحقیقاتی اوت و موستا، زمانی که این اجرام، واژگونی هسته را تجربه می‌کنند، انحراف‌های کوچک حول محور چرخش می‌تواند فرآیندی را به نمایش بگذارد که اغلب به انفجار ابرنواختری منجر می‌شود. مدل‌های پیشین از فروپاشی هسته‌های ستاره‌ای مغناطیس شده و با سرعت چرخشی بالا، دارای تقارن کامل حول محور چرخش بودند و در واقع این مدل‌ها دو بعدی بودند. با این حال، مدل‌های جدید دارای یک بعد افزوده و همچنین انحرافی کوچک حول محور تقارن هستند. این مدل‌ها نشان می‌دهند حتی یک عدم تقارن کوچک می‌تواند دارای اثری قابل توجه روی فرآیند فروپاشی ستاره‌ای و انفجار ابرنواختری پس از آن باشد.

انتفاء، سام

مشاهده انفجار ابرنواختر با استفاده از انیمیشن سه‌بعدی

مشاهده انفجار ابرنواختر با استفاده از انیمیشن سه‌بعدی

مشاهده انفجار ابرنواختر با استفاده از انیمیشن سه‌بعدی

مشاهده انفجار ابرنواختر با استفاده از انیمیشن سه‌بعدی