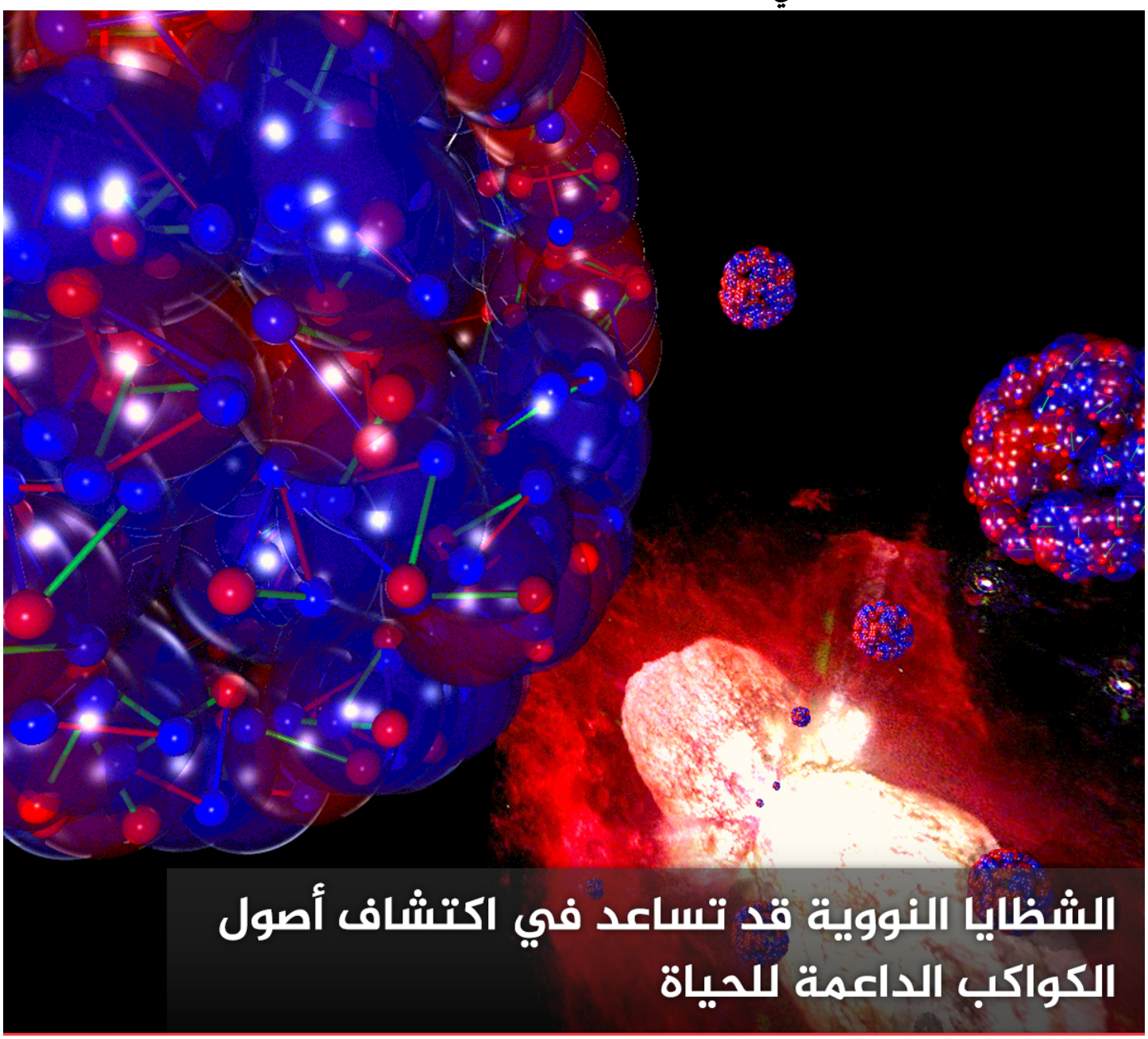
الشظايا النووية قد تساعد في اكتشاف أصول الكواكب الداعمة للحياة



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

نُشر اليوم بحث في مجلة **Physical Review Letters**؛ ويصف هذا البحث كيفية إعادة خلق النظائر التي تتواجد عندما ينفجر نجم ما، وهو أمر قد يساعد الفيزيائيين في فهم الأماكن المحتملة لوجود العناصر الداعمة للحياة في الفضاء.

للمرة الأولى على الإطلاق، يتمكن فريق بحث يقوده مركز نيشينا ريكن من جامعة **Surrey Japan**، من رصد النظائر الخاصة بمواد كيميائية معينة تشكلت أثناء انفجار أحد النجوم.

نظائر تلك العناصر (وهي السماريوم والغادولينيوم) عبارة عن متعقبات حساسة للطريقة التي ينفجر بها النجم، ولذلك فهي تساعدنا على فهم أصول العناصر الثقيلة واللازمة من أجل دعم الحياة في الكون.

يقول طالب الدكتوراه زينا باتل (**Zena Patel**) من جامعة **Surrey** وهو قائد عملية تحليل البيانات "ستسمح لنا الفيزياء النووية المثيرة والمهمة، التي تعلمناها في هذه التجارب، بتعلم الكثير حول الكون الذي نشاهده اليوم".

يقول البروفسور فيل والكر (**Phil Walker**) وهو المؤلف المساعد من جامعة **Surrey** "يتضمن عملنا إعادة خلق بعض النظائر التي تتشكل عندما تنفجر النجوم؛ وتم القيام بذلك الأمر عبر تسريع اليورانيوم إلى سرعة تصل إلى حوالي 70% من سرعة الضوء ومن ثمَّ صدمه مع هدف معدني.

جراء التحليل الذي تم لنواتج التصادم باستخدام مجاهر الاشعة غاما، اكتشفنا أن هذا التفاعل يخلق نظائر غريبة لم تتم دراسة بنيتها في السابق أبداً. يساعد هذا الأمر على وضع خرائط لمسار خلق تلك العناصر التي تُعتبر أساسية للحياة".

ويضيف "تقوم دراستنا وبشكلٍ أساسي على توضيح أهمية الدور الذي يلعبه الغبار النجمي –بقايا النجوم المنفجرة –في تشكل الكواكب الداعمة للحياة؛ وهذا مجرد اكتشاف واحد على طول عملية طويلة، لكنه سيُعبد الطريق أمام العمل المستقبلي الذي سيُركز على فهم الشروط اللازمة من أجل ظهور الحياة في الكون".

- التاريخ: 2015-03-09
- التصنيف: الكون

#خارج الارض #Extraterrestrial #Nuclear physics #الفيزياء النووية

المصادر

- المصدر
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- مُراجعة
  - أسماء مساد
- تحرير
  - عبد الرحمن باعطيه
- تصميم
  - أنس شحادة

- نشر
  - محمد جهاد المشكاوي