لماذا تلمع النجوم؟

يبدو لمعان النجوم في سماء صافية منظرا آسرا، لكن هل سألت يوما ما الذي يجعل هذه الملايين من اللآلئ التي تزين سماءنا الواسعة تلمع بهذا الشكل؟

يسمح الضغط و الحرارة العالية في جوهر النجم إلى حدوث تفاعلات الاندماج النووي، حيث تندمج ذرات الهيدروجين لتعطي ذرات أثقل هي ذرات الهيليوم، و تتم هذه العملية عبر مراحل عديدة.

هذا التفاعل يصاحبه انبعاث كم هائل من الطاقة على شكل أشعة غاما التي تصبح محبوسة داخل النجم و تحاول الخروج. تمتص ذرة ما هذه الأشعة ثم تبعثها من جديد و تتكرر هذه العملية عدة مرات خلال ثانية و احدة. عندما تصل هذه الأشعة أو الفتونات سطح النجم تكون قد فقدت كما من الطاقة وتصبح بذلك فتونات الضوء المرئي وقد يستغرق فتون واحد 100 سنة للخروج من جوهر النجم إلى سطحه. تأخد هذه الفتونات بعد أن تُنتزع من سطح النجم مسارا مستقيميا في الفضاء، يمكنها أن تبقى دائما في حركة وفق هذا المسار المستقيمي ما لم تصطدم بأي شئ.
عندما تنظر إلى نجم ما فإن الفتونات التي قطعت مسافة ملايين السنوات الضوئية والتي غادرت النجم منذ سنوات عديدة، أول ما تصطدم به هو عينيك.
إذن لماذا تلمع النجوم؟
لأنها تملك في لبها مفاعلات نووية تبعث كما هائلا من الطاقة.
المصدر: **universetoday**