# ماذا سيحدث للأرض فيما لو كانت الشمس في مكان بلوتو؟




www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

سنفترض أن المقصود هو لو كانت الشمس أكثر بعدا، لنقل عند مسافة تساوي تلك التي تفصلنا عن بلوتو، والتي تفوق بـ 40 مرة بعد الأرض عن الشمس. عند تلك المسافة، ستظهر الشمس صغيرة بشكل مشابه لنجم لامع في السماء، ومشابهة بلمعانها للطريقة التي يبدوا عليها الزهرة في الليل.

الفرق الكبير هو الحقيقة التي تقول أنه نتيجة لبعد الشمس الذي سيصير أكبر بحوالي أربعين مرة، فإن الأرض ستستقبل طاقة أقل بكثير، فهي ستتناقص بشكل عكسي مع مربع المسافة ـ قانون التربيع العكسي.

مثلاً لو كان بعد الأرض عن الشمس أكبر بمرتين مما هو عليه الآن، فإنها ستستقبل كمية من الطاقة تتناقص بمقدار (1/2*2). ولو كان

بعدها يساوي 40 ضعف عما كان عليه لتناقصت الطاقة بمقدار (1/40*40). سيؤدي هذا التناقص في الطاقة إلى تأثيرات خطيرة على الأرض. وسيقود إلى تبريد شديد للغلاف الجوي، ويُخفض من مقدار درجة الحرارة إلى المجال 228–238 درجة سيلسيوس دون الصفر ـيتجمد الماء عند 0. عند درجة الحرارة الجديدة هذه، سيتحول كل النتروجين الموجود في غلافنا الجوي إلى سائل، في حين سيصير الماء صلبا.

ولأنَّ الأرض مشعة في الحالة الطبيعية، فلديها مخزون جيد من الطاقة و سيستمر بالتحرر، ومعظمه قادم من التفكك الإشعاعي لليورانيوم. قد تقود هذه الحرارة إلى تطور فتحات على السطح الصلب، وبالتالي إلى تطور الحياة عند الفتحات الموجودة في قاع المحيطات التي انصهر الجليد بجوارها وتحول إلى ماء. لكنَّ الحياة كما نعرفها على سطح الكوكب لن تكون ممكنة أبداً.

- التاريخ: 2015-03-30
- التصنيف: اسأل فلكي أو عالم فيزياء

#الأرض #الحياة #الشمس

## المصادر

- ناسا
- الصورة

## المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- تحرير
  - طارق نصر
- تصميم
  - رنا أحمد
- نشر
  - همام بيطار