الأرض تسجل رقماً قياسياً لأقصر يوم

الأرض كما تبدو من محطة الفضاء الدولية. شهد الكوكب مؤخراً أقصر يوم مسجل. (حقوق الصورة: NASA/Reid Wiseman)

سجل العلماء باستخدام ساعات ذرية يوماً أكملت فيه الأرض دورانها حول نفسها في 1.59 ملّي ثانية أقل من 24 ساعة.

سجل العلماء أقصر يوم على الأرض منذ أن بدأ قياس فترة دورانها باستخدام ساعات ذرية شديدة الدقة، حيث اكتمل دوران الأرض في 1.59 ملّي ثانية تحت 24 ساعة في يوم 29 حزيران/يونيو 2022.

يبلغ طول اليوم على الأرض 24 ساعة لأن الأرض تكمل دورة كاملة حول محورها كل 8,640,000 ملّي ثانية تقريباً. على المدى القصير، يمكن أن تتقلب هذه السرعة بمقدار أجزاء من الملّي ثانية من يوم لآخر. مما يعني أن طول اليوم يمكن أن يختلف، لكن فقط بمقدار ضئيل عادةً.

يشهد كوكبنا تغيرات على المدى الطويل أيضاً. فسابقاً، لوحظ أن الكوكب يدور بشكل أبطأ ويستغرق وقتاً أطول لإكمال يوم واحد. نتيجة لذلك، استغرقت الأرض وقتاً أطول ببضع أجزاء من الثانية لإكمال دورة واحدة مع مرور كل قرن. إلا أن هذا التغير طويل الأمد أخذ ينعكس في السنوات الأخيرة. حيث يبدو أن الأرض تسرع وتستغرق وقتاً أقل تدريجياً لإكمال دورانها مما يعني أن الأيام تقصر.

أفاد موقع Time and Date في كانون الأول/ديسمبر عام 2022، أنه خلال هذا العام، شهدت الأرض أقصر 28 يوم منذ أن بدأ العلماء في قياس طول اليوم بالساعات الذرية في ستينات القرن الماضي.
كان يوم 19 تموز/يوليو 2020 يوماً قصيراً حطم الرقم القياسي في ذلك العام حيث أكملت الأرض دورانها في 1.47 ملّي ثانية أقل من 24 ساعة. وظلّ هذا الرقم القياسي دون منازع خلال عام 2021 قبل أن يتم كسره بمقدار 1.59 ملّي ثانية أقل من 24 ساعة في 29 حزيران/يونيو 2022.

لم يحافظ يوم 19 تموز/يوليو 2020 على رقمه القياسي كثاني أسرع يوم لفترة طويلة. فبعد شهر واحد فقط من تحطيم الرقم القياسي لأسرع يوم، انتُزِع المركز الثاني عندما شهدت الأرض يوماً أقصر من 24 ساعة بمقدار 1.50 ملّي ثانية في 26 تموز/يوليو 2022.

لدى العلماء العديد من الأفكار حول ما يمكن أن يزيد سرعة دوران الأرض فجأة ويجعل أيامها أقصر. يمكن أن تتضمن هذه الأفكار عمليات في الطبقات الداخلية أو الخارجية للكوكب أو المحيطات أو المد والجزر أو حتى مناخه.

يعتقد فريق من الباحثين أن قصر الأيام يمكن أن يكون مرتبطاً بحركة صغيرة غير منتظمة في القطبين الجغرافيين للأرض ومحور دورانها الذين يُزاحوا بمقدار ضئيل بالنسبة لسطح الأرض في حركة تُدعى "تذبذب تشاندلر".

قال الأستاذ المساعد بجامعة HSE ليونيد زوتوف Leonid Zotov لموقع Time and Date: "يبلغ المدى الطبيعي لتذبذب تشاندلر حوالي ثلاثة لأربعة أمتار على سطح الأرض، لكنه توقف بين عامي 2017 و2020".

إذا استمر الانخفاض في طول اليوم، فقد يستلزم ذلك تأخير الوقت بمقدار ثانية للحفاظ على الوقت المدني المقاس بالساعات الذرية الدقيقة للغاية بالتزامن مع الوقت الشمسي، أي حركة الشمس الظاهرية عبر السماء من غروبها إلى شروقها.

زوتوف غير مقتنع بأن هذا الإجراء، والذي قد يسبب صعوبة لبعض الأنظمة الحاسوبية، سيكون ضرورياً. حيث لا يعتقد أن طول الايام سيصبح أقصر من ذلك بكثير.

قال زوتوف: "أعتقد أن هناك احتمالاً بنسبة 70% أننا عند أقل تأخير ممكن ولن نحتاج إلى القفز ثانية للوراء".

- التاريخ: 2022-08-28
- التصنيف: الأرض

#الأرض #الساعات الذرية

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - أنس رومية
- مُراجعة
  - Azmi Salem
- نشر
  - Azmi Salem