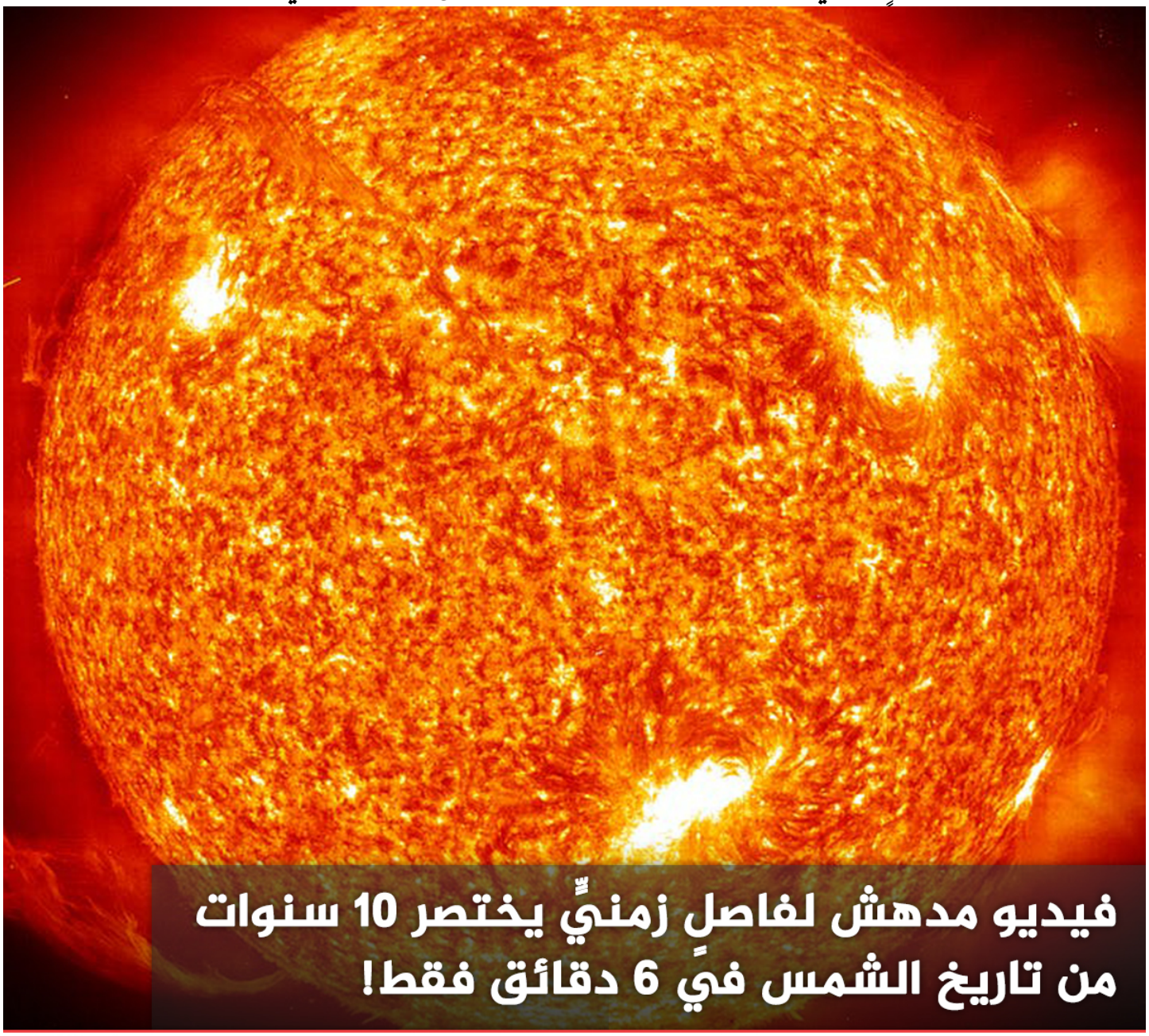
فيديو مدهش لفاصلٍ زمنيٍّ يختصر 10 سنوات من تاريخ الشمس في 6 دقائق فقط!



يمكنك مشاهدة الحدّ الأعظم للطاقة الشمسيّة العنيفة في 2014، لا تدع رؤيته تفوتك.

ماذا تعني 10 سنواتٍ لشمس يبلغ عمرها 4.6 مليار سنة؟ ربما مثلما يعني لك الجزء المليونيّ الأخير للثانية! يُعتبر كلُّ عقدٍ لا تزال فيه شمسنا المُعمرة تحترق عقدًا من الاضطراب، وربما التغيير العنيف في بعض الأحيان. تجسدت هذه حقيقةٌ بفيديو مدهش لفاصلٍ زمنيٍّ جديدٍ صادر عن مرصد ديناميكا الشمس **SDO** اختصارًا لـ **Solar Dynamics Observatory** التابع لوكالة ناسا.

جمع روّاد الفضاء 425 مليون صورة عالية الدقة في هذا الفيديو المذهل تحت عنوان "عقد من عمر الشمس"، التُقطت كلُّ واحدة منها خلال 0.75 ثانية في السنوات ما بين 1 حزيران/يونيو 2010 و1 حزيران/يونيو 2020. تمثل كلّ ثانيةٍ من هذا الفيديو يومًا كاملًا من عمر

الشمس، ويتوهج العقد بأكمله في نحو 60 دقيقة (على الرغم من أنه يمكنك رؤية 6 دقائق بعد تسليط الضوء على أفضل اللحظات في الفيديو أعلاه).

خلال ذلك العقد، تخضع الشمس لتغيرات البحر ذاتها، حيث تتدفق ببطء مع تموجات مغناطيسية هائلة تعرف باسم ظاهرة البقع الشمسيّة، والتي بلغت ذروتها في عام 2014 تقريبًا قبل أن تتلاشى مرةً أخرى.

لم يكن هدوء الشمس أمرًا مفاجئًا؛ ففي نحو كل 11 سنة تقريبًا، تتبدل أماكن أقطاب الشمس بشكلٍ مُفاجئٍ؛ حيث يصبح الشمال جنوبًا، ويبدأ النشاط المغناطيسيّ الشمسيّ في التلاشي، ويبدأ سطح الشمس في الظهور على صورة بحرٍ هادئ من النار الصفراء. تُسمّى هذه الفترة من الهدوء النسبي بالحدِّ الشمسيّ الأدنى (ونحن حاليًّا في خضم إحداها).

يحدث التحول العنيف في المنتصف ما بين نهاية العقد الأول وبداية العقد التالي، حيث يزداد فيه النشاط المغناطيسي ليصل إلى ارتفاعٍ نشط يُعرف بالحدّ الشمسي الأعظم، ويتموج سطح النجم ببقعٍ شمسيّةٍ ضخمةٍ، وتنتصب فيه خطوط الحقل المغناطيسي بكثرةٍ وتحدث انفجارات البلازما مصدرةً صوت فرقعاتٍ لتحدث ظاهرةٌ تُعرف باسم الانفجار الشمسيّ. تشير كلّ ذروةٍ عُظمى مع انعكاس قطب مغناطيسيٍّ آخر إلى بدء دورةٍ شمسيّةٍ جديدة.

يصعب تحديد هذه التغييرات من الأرض بالعين المجردة (على الرغم من أن الحدّ الشمسي الأعظم يؤدي إلى حدوث متزايد لظاهرة الشفق القطبي في خطوط العرض المنخفضة حول العالم)، لكن يمكن للقمر الصناعيّ لمرصد ديناميكا الشمس **SDO** التابع لوكالة ناسا أن يرصدها بوضوح لأنّه يراقب نجمنا في ضوء الأشعة فوق البنفسجية الشديد. تتخلل هذه الأطوال الموجيّة ذات الطاقة الفائقة وهج الشمس وتكشف عن تغيراتٍ مغناطيسيّةٍ عديدة في الغلاف الجويّ الخارجيّ للشمس، أو الهالة الشمسيّة. ستتسنّى لك رؤية مشهد مذهل ـ حتى لو

كانت الشمس قد تخطّت مُسبقًا هذه الظاهرة بأكملها.

- التاريخ: 2020-07-15
- التصنيف: الشمس

#البقع الشمسية #الشمس

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - رانيا شلّا
- مُراجعة
  - سارة بوالبرهان
- تحرير
  - رأفت فياض
- تصميم
  - فاطمة العموري
- نشر
  - احمد صلاح