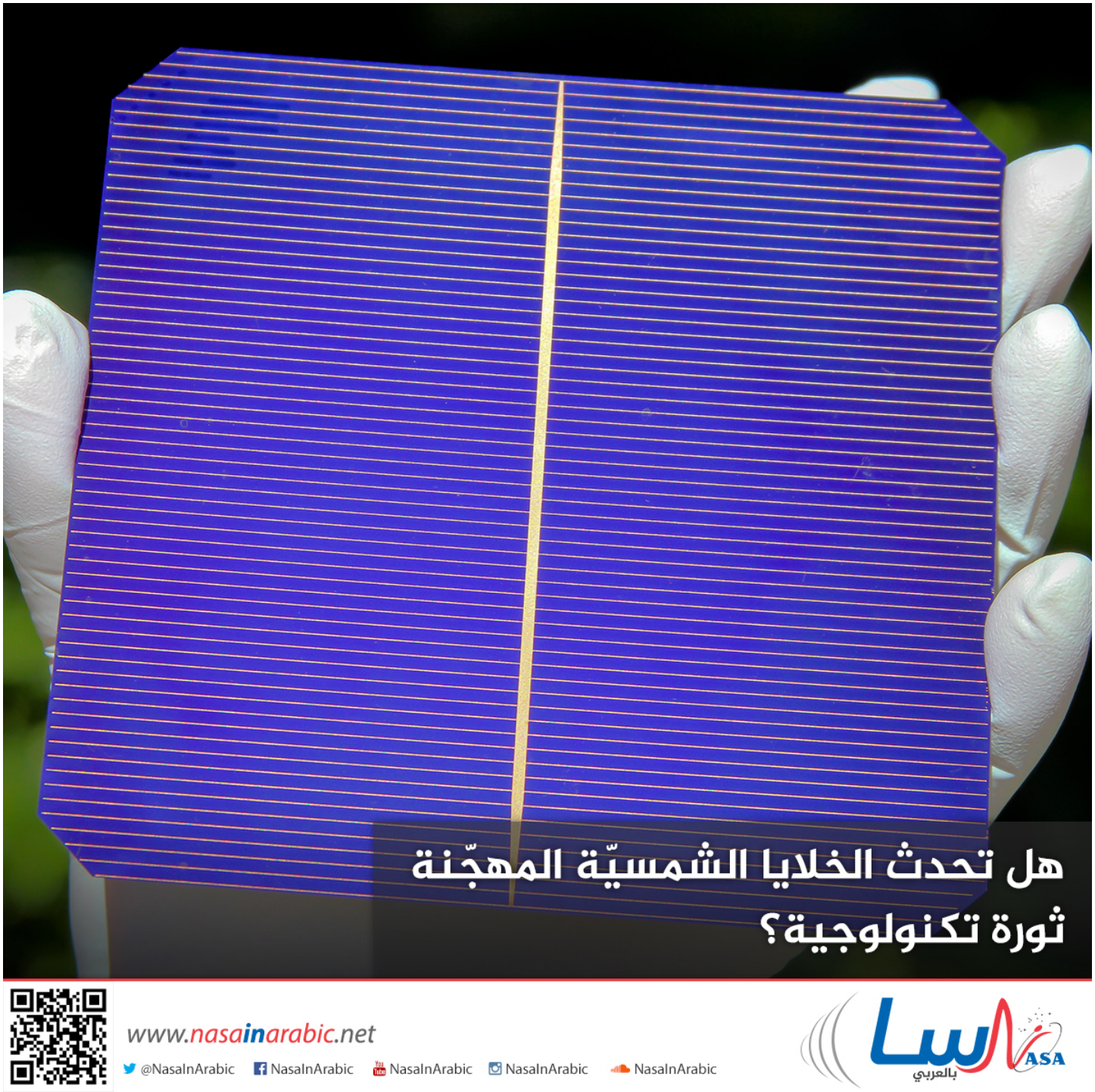
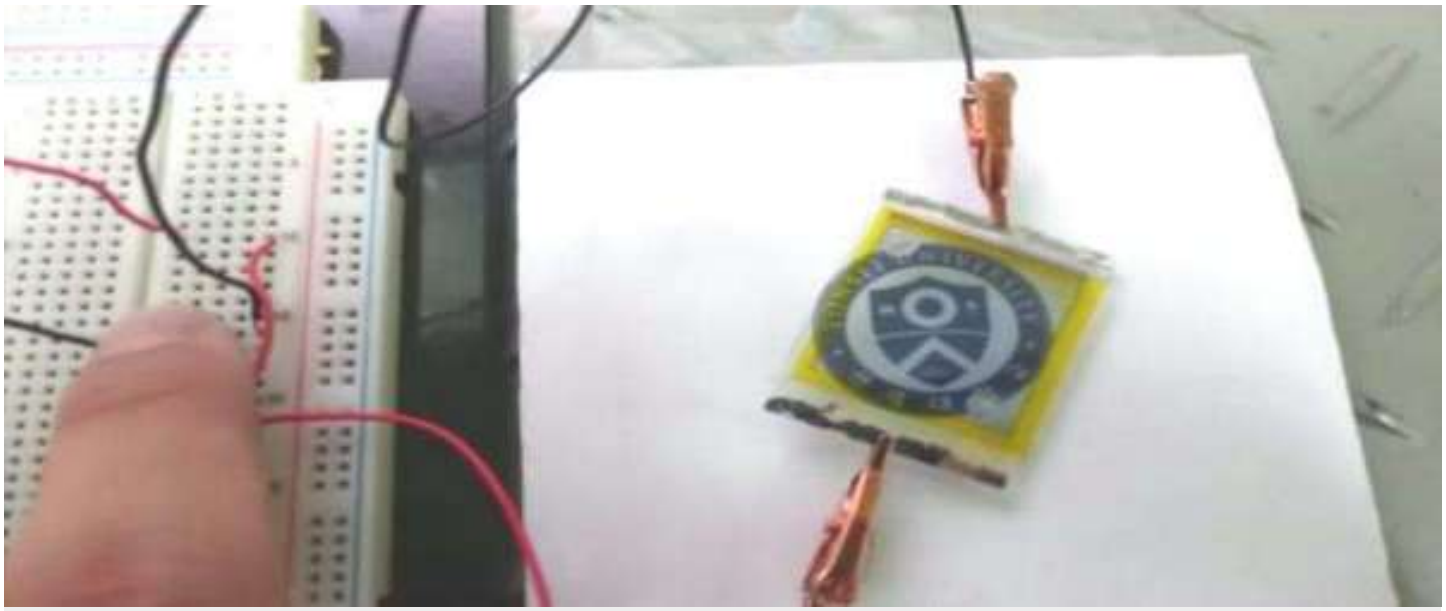
هل تحدث الخلايا الشمسيّة المهجّنة ثورة تكنولوجية؟



طور العلماء هجيناً **hybrid** جديداً، وهو نظام طاقة شمسية يسخّر كل طيف الإشعاع الشمسي عن طريق اقتران خلية ضوئية مع الشرائح البلاستيكية. تقوم هذه الشرائح بتحويل الضوء الذي لا تستخدمه الخلية الشمسية إلى حرارة، ثم تحوّل الحرارة إلى كهرباء. وقد أشار الباحثون إلى هذا النظام في حديثهم لمجلة **ACS Nano**، حيث قالوا أن الجهاز الجديد ينتج تياراً كهربائياً أعلى بخمس مرات من النظم الهجينة الأخرى.

لقد أصبحت الخلايا الشمسية اليوم أكثر قدرة على تحويل ضوء الشمس إلى كهرباء، ولكن ما زالت اللوحات التجارية تحصد جزءاً من الإشعاع الذي تتعرض له فقط. يعمل العلماء على تغيير ذلك باستخدام طرق مختلفة، إحداها هي تهجين (خلط) الخلايا الشمسية مع مواد

مختلفة لالتقاط المزيد من الطاقة الشمسيّة. ولمحاولة تحقيق ذلك قام أنكيونج كيم **Eunkyoung Kim** وزملاؤه بالتحوّل إلى استخدام البلاستيك الموصّل الصافي الذي يعرف ببيدوت**PEDOT** .



الخلايا الشمسية المهجنة تحول ضوء الشمس وحرارتها إلى كهرباء.

قام الباحثون بوضع طبقة من خلايا شمسية حساسة للأصباغ أعلى شريحة **PEDOT**، التي تسخن استجابةً للضوء (أو كرد فعل لتعرضها له). ودون ذلك، أضافوا طبقة كهربائية حرارية رقيقة **pyroelectric** و جهازاً كهربائياً حراري **thermoelectric**، حيث يعمل الاثنان على تحويل الحرارة إلى كهرباء. كانت كفاءة المكونات التي تعمل مع بعضها أعلى بأكثر من 20% من الخلية الشمسية لوحدها. واستطاع النظام في ظل هذا التحسين تشغيل مصباح إل إي دي **LED** و شاشة كهربائية.

- التاريخ: 2015-10-16
- التصنيف: فيزياء

#الطاقة الشمسية #الخلايا الشمسية

المصادر

- phys.org
- pubs.acs.org
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - شهامة شقفة
- مُراجعة
  - سومر عادلة
- تحرير

- آلاء محمد حيمور
- ليلاس قزيز

- تصميم
  - رنا أحمد
- نشر
  - حور قادري