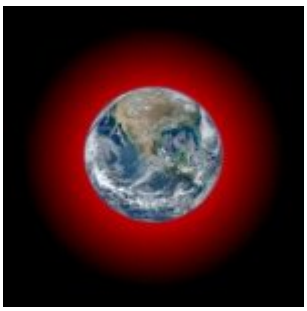


هـل يمكـن إنتـاج الطاقـة الكهربائيـة مـن خلال الحرارة المنبعثة من الأرض ؟

يعتقد علماء الفيزياء الأمريكيين أنه قد يكون من الممكن إنشاء جهاز ينتج الطاقة الكهربائية من خلال الأشعة تحت الحمراء المنبعثة من الأرض.

Crédits : Steven J. Byrnes

اقتنع ثلاثة علماء فيزياء من جامعة هارفارد للهندسة والعلوم التطبيقية بأن إنتاج الطاقة الكهربائية عن طريق تسخير التفاوت الحراري الذي يوجد بين كوكبنا الساخن و الفضاء البارد، أصبح ممكنا.

نشـر هـؤلاء العلمـاء بقيـادة عـالم الفيزياء فيـدريكو كـابسو مقـالا علـى دوريـة وقـائع الأكاديميـة الوطنيـة للعلوم، والتي قدمت مفهوما شاملا حول إمكانية إنتاج الطاقة الكهربائية باستخدام الأشعة تحت الحمراء المنبعثة من الأرض.

يمكن مثل هذا النظام إلى جانب خلاياه الضوئية من الحصول على الطاقة الكهربائية الإضافية في الليل عندما تكون الألواح الشمسية غير قادرة على الإنتاج في الليل.

ويعـد الجهـاز، الـذي وصـفه فيـديريكو كاباسو وزملائـه، نوعـا مـن الألـواح الشمسـية الضوئيـة تمكـن مـن استشعار الضوء الوارد من الشمس، لتنتج الطاقة الكهربائية عن طريق انبعاث الأشعة تحت الحمراء.

يتألف الجهاز من عنصرين لاستشعار الحرارة: صفيحة ساخنة، تعادل درجة حرارتها الداخلية درجة الحرارة السائدة على الأرض، إضافة إلى صفيحة باردة مثبتة على الصفيحة الساخنة. وتتألف الصفيحة الباردة من مادة تتميز بانبعاثات مهمة مسؤولة عن إصدار الحرارة التي تقدمها اللوحة الساخنة في اتجاه السماء.

بعبـارة أخـرى، بفضـل اختلاف درجـة الحـرارة بيـن الصـفيحة الساخنـة والبـاردة تنتـج الطاقـة الكهربائيـة،

ويعتقد مؤلفو الدراسة أنه من الممكن توليد بضع وات (وحدة قياس الطاقة) لكل متر مربع وذلك في الليل والنهار على حد سواء.

المصدر: journaldelascience