

لماذا نصعق عند لمسنا مقبض الباب؟

هل سبق لكم وتعرضتم لصعقة كهربائية خفيفة بسبب لمسكم لمقبض الباب أو وبر قطتكم أو كلبكم؟ هل رأيتم شرارة كهربائية عند ارتداء ملابسكم أو عند محاولة طيكم للفراش؟ هل يقف شعرك عند الاحتكاك بورقة؟ أوعند تقريب ساعدك المشعر من شاشة التلفاز ستلاحظ انجذابه إليها؟ أتعلمون من المسؤول عن كل هذا؟

إنه ببساطة سحر الفيزياء، لقد خدعتكم الكهرباء الساكنة لنتعرف عليها من خلال المقال.



EDF / Fabien de Chavanes ©

ما هي الكهرباء الساكنة

تتولد الكهرباء الساكنة نتيجة احتكاك بين مادتين، مما يؤدي إلى تشكل الشحنات الكهربائية. تتكون كل المواد من جسيمات سالبة و موجبة الشحنة، وتوجد غالبا بكميات متساوية لتحقيق التوازن بين بعضها البعض. لكن بمجرد اتصال المادتين ببعضهما البعض تنتقل الالكترونات السالبة الشحنة من إحداهما للأخرى.

النتيجة؟ إحدى المادتين أصبحت تحمل شحنات كهربائية سالبة أكثر منها موجبة إذن فهي مشحونة سلبا، بينما تصبح المادة الأخرى مشحونة إيجابا. إذا لم تتمكن الشحنات من الانتقال بعد تشكلها فهي تتجمع على شكل شحنة ساكنة او كهرباء.

كيف تحدث الصعقة الكهربائية الخفيفة

لا بد أنكم ستصعقون كهربائيا بمجرد تشكل ما يكفي من الشحنات الكهربائية الساكنة، تنتج هذه الصعقة الخفيفة عند لمسكم لمادة موصلة مثل الفلزات حيث تنتقل الإلكترونات الزائدة بين يدكم والجسم الموصل. تستطيعون ملاحظة الأمر عند نزولكم من السيارة، فالإلكترنات تنتقل بين ملابسكم ومقعد السيارة مما يولد مجموعة من الشحنات الكهربائية الزائدة، وعند إغلاقكم باب السيارة تنتقل الالكترونات بين يدكم والباب فتصعقون.

كيف يؤثر الجو على الكهرباء الساكنة؟

يعتبر الجو الجاف أكثر ملائمة لحدوث الصعقات الكهربائية، فهو يجعل الشحنات الساكنة أكثر استقرارا، ويسمح بتجمعها فيزيد من فرص تعرضنا للصعقات. أما الجو الرطب، فتسمح جزيئات الماء في الهواء بانتشار بطيء للالكترونات في الغلاف الجوي، مما يؤدي إلى تجنب التراكم الضخم للشحنات الكهربائية الساكنة.

المصدر: [1]