

نشاهد ونفهم: تفريغ الكهرباء الساكنة

أهداف الفعالية

- اكتساب المعرفة في موضوع الكهرباء الساكنة
- ربط الموضوع بالحياة اليومية

مصطلحات من المنهاج التعليمي

الكهرباء الساكنة، الإلكترونات، الموصلات والعازلات، التفريغ

المهارات

تأسيس المعرفة، التعاون، تسجيل المشاهدات

ماذا نفعل؟

• ادخلوا إلى المحاكاة التالية: <https://goo.gl/o9KXz1>

طريقة العمل بالمحاكاة

• حُكّوا، بواسطة الفأرة، الرّجل مراراً وتكراراً بالسجادة. صفوا ما يحدث.

• نزلوا، بواسطة الفأرة، اليد إلى مقبض الباب (المقبض مصنوع من الفلزات). صفوا ما يحدث.

• تشاهدون في الصورة التالية تحذيراً لعمال المصنع: عليهم ارتداء جهاز للتفريغ (grounding device) وذلك لتجنّب تكدّس الشحنات في أجسامهم. إذا لم يرتدوا جهازاً كهذا فإنهم قد يؤدون إلى حصول عطبٍ في الأجهزة الإلكترونية الحساسة التي في المصنع. فسّروا لماذا.



www.shutterstock.com • 1060489862

• فكّروا كيف يمكن إعداد أداة لتفريغ الشحنات بحيث تكون ملائمة لعمال المصنع الذين ينتقلون دائماً من مكان إلى آخر ويتجولون في المصنع.

. شاهدوا الفيديو "سباق العلب المسحورة التي تتدحرج بدون تماس" في الرابط التالي: <https://goo.gl/IJ6hyt>

. يُشحن البالون بشحنة سالبة عند حكّه بالشعر. اشرحوا لماذا تتحرك العلبة عندما نقرب البالون إليها.

. مع اقتراب مقطع الفيديو من النهاية، هناك تحذيرٌ من إمكانية حصول تماس بين البالون وبين العلبة.

ذُكر أنه يجب تقريب البالون إلى العلبة ولكن بدون حصول تماس بينهما، لكي تتحرك العلبة. فسروا لماذا.

. قبل بضع سنين، في يوم كان فيه الجو جافاً، شبَّ حريقٌ في محطة وقود عند تعبئة الوقود في إحدى

السيارات. عندما مدّت صاحبة السيارة يدها لتخرج فوهة التعبئة من السيارة، تفرغت شحنات كهربائية من جسمها إلى الفوهة

المصنوعة من الفلز، فتكونت شرارة أدت إلى إشعال أبخرة الوقود التي من حولها.

اقترحوا طريقة لتجنب حصول ذلك.



www.shutterstock.com • 111419282

<https://goo.gl/rPCi4w>

