

## ما القوة الكهربائية؟

### مفهوم الكهرباء

الكهرباء: شكل من أشكال الطاقة مصدره الشحنات الكهربائية.

### أهمية الكهرباء

نستخدمها في حياتنا في تشغيل الأجهزة والآلات مثل التلفاز والثلاجة وغيرها.

### هل يمكن رؤية الكهرباء أو الشحنات الكهربائية؟

لا يمكن رؤية الكهرباء أو الشحنات الكهربائية، ولكننا نشعر بوجودها.  
فمثلاً: أشعر أحياناً بلسعة كهربائية عند لمس مقبض الباب أو مقبض السيارة.

### الشحنات الكهربائية

تحتوي المادة على جسيمات صغيرة جداً تسمى كل منها شحنة كهربائية.

### أنواع الشحنات الكهربائية

1. شحنات كهربائية موجبة (+).
2. شحنات كهربائية سالبة (-).

تكون الأجسام في الوضع الطبيعي متعادلة كهربائياً؛ أي أن:

$$\text{عدد الشحنات السالبة} = \text{عدد الشحنات الموجبة}$$

وعند زيادة أو نقصان الشحنات في الجسم يصبح مشحوناً.

مثال:

عند ذلك جسمين متعادلين ببعضهما، ينتقل جزء من الشحنات الكهربائية السالبة من أحد

الجسمين إلى الآخر، فيصبح الجسم الذي انتقلت منه الشحنات السالبة مشحوناً بشحنة موجبة، والجسم الذي انتقلت إليه الشحنات السالبة مشحوناً بشحنة سالبة.

فعند ذلك بالون بقطعة من الصوف تنتقل الشحنات الكهربائية السالبة من الصوف إلى البالون، فيصبح البالون مشحوناً بشحنة سالبة، والصوف مشحوناً بشحنة كهربائية موجبة.

وعند ذلك بالون بشعري تنتقل الشحنات الكهربائية السالبة من شعري إلى البالون، فيصبح البالون مشحوناً بشحنة موجبة، وشعري مشحوناً بشحنة كهربائية موجبة.

تنتقل الشحنات السالبة  
من شعري إلى البالون

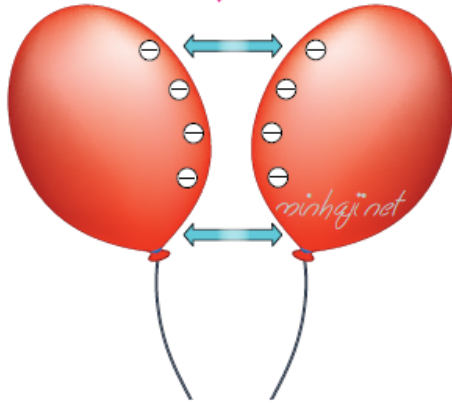
يصبح البالون مشحوناً  
بشحنة سالبة



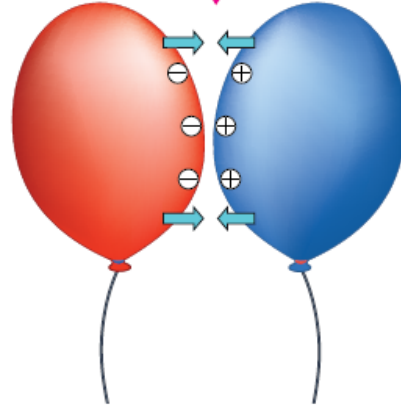
### خصائص الشحنات الكهربائية

- الشحنات الكهربائية المتماثلة تتنافر.
- الشحنات الكهربائية المختلفة تتجاذب.

الشحنات المماثلة تتنافر.



الشحنات المختلفة تتجاذب.



تسمى قوة التجاذب والتنافر بين الشحنات الكهربائية على الأجسام القوة الكهربائية.