طرائق شحن الأجسام

Methods of Charging Objects

تكون الأجسام متعادلة كهربائياً عندما يكون:

عدد الشحنات الموجبة = عدد الشحنات السالبة

أي أن:

شحنتها الكلية = صفر

- يكتسب الجسم شحنة موجبة إذا فقد شحنات كهربائية.
- يكتسب الجسم شحنة سالبة إذا اكتسب شحنات كهربائية.

طرائق شحن الأجسام

1. شحن الأجسام بالدلك.
2. شحن الأجسام باللمس.
3. شحن الأجسام بالحث.

تعتمد طريقة شحن الجسم على نوع مادته:

- الأجسام العازلة للكهرباء، مثل الزجاج والبلاستيك والصوف تشحن بالدلك.
- الأجسام الموصلة للكهرباء، تشحن بطريقتي اللمس والحث.

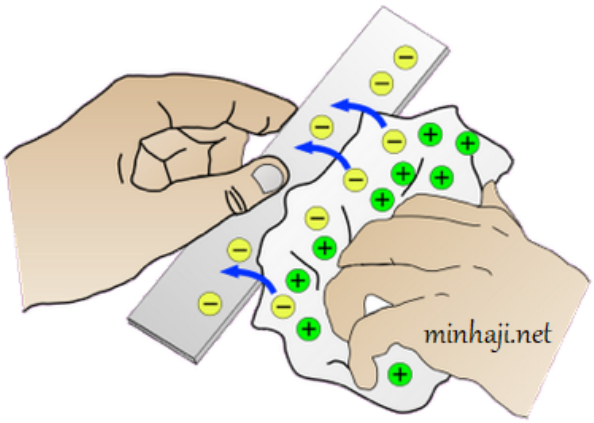
شحن الأجسام بالدلك

عند دلك مسطرة بلاستيكية بقطعة صوف، ثم تقريب المسطرة من قصاصات ورق، فإن القصاصات تنجذب نحو المسطرة؛ ما يعني أن المسطرة شُحنت بالدلك.

كيف حدث ذلك؟

المسطرة متعادلة الشحنة، وعند دلكها بقطعة الصوف، تنتقل شحنات سالبة من الصوف إلى المسطرة، فتصبح المسطرة سالبة الشحنة؛ لأنها اكتسبت شحنات سالبة، وقطعة

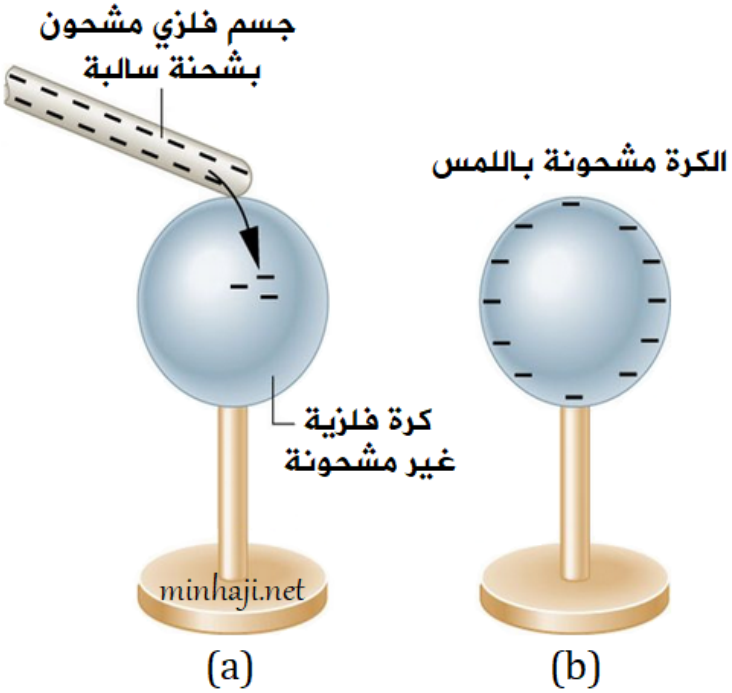
الصوف موجبة الشحنة؛ لأنها فقدت شحنات سالبة.



شحن الأجسام باللمس

عند ملامسة كرة فلزية مشحونة بشحنة سالبة لكرة فلزية غير مشحونة، ينتقل جزء من الشحنة الكهربائية إليها، وتصبح كلتاهما مشحونتين بالنوع نفسه من الشحنات، وتسمى هذه الطريقة من الشحن، الشحن باللمس.

وإذا كان الجسمان المتلامسان متماثلين، فستتوزع الشحنات بالتساوي.



شحن الأجسام بالحث

عند تقريب قشيب أبونايت مشحون بشحنة سالبة من كرة فلزية متعادلة، تنفر الشحنات

السالبة في الكرة الفلزية بعيداً عن قضيب الأبونايت، وتنجذب الشحنات الموجبة في الكرة الفلزية نحو قضيب أبونايت فتصبح الكرة مشحونة بالحث.