* ملخص الظواهر الكهربائية *

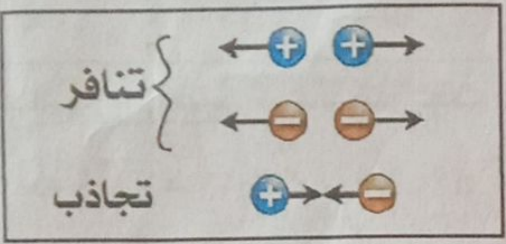
I. التكهرب

1) **تعريفه:** هو عملية انتقال الإلكترونات من جسم إلى آخر وله عدة طرق: الدلك / اللمس / التأثير.

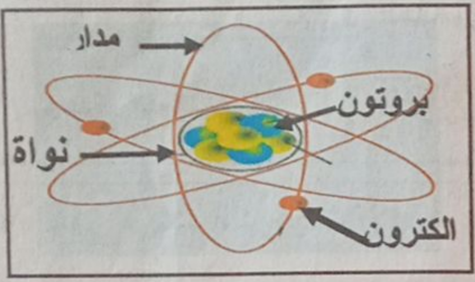
2) **الشحنة الكهربائية:**

- الشحنة الكهربائية الموجبة (+): وهي شحنة كل جسم فقد إلكترونات كما أنها الشحنة المحمولة على الزجاج.
- الشحنة الكهربائي السالبة (-): وهي شحنة كل جسم اكتسب إلكترونات كما أنها الشحنة المحمولة على البلاستيك (الإيبونيت).

3) **الأفعال المتبادلة بين الأجسام المكهربة(المشحونة):**



- كل جسمان يحملان شحنتين كهربائيتين متماثلتين في الإشارة يتنافران.
- كل جسمان يحملان شحنتين كهربائيتين متعاكستين في الإشارة يتجاذبان.



4) **بنية الذرة:** حسب نموذج رذرفورد والذي يدعى بالنموذج الكوكبي تتكون الذرة من نواة مركزية ذات شحنة موجبة تدور حولها إلكترونات ذات شحنة سالبة.

5) **التعادل الكهربائي للذرة:**

- تكون الذرة متعادلة كهربائيا أي عدد الشحنات الموجبة (عدد البروتونات) = عدد الشحنات السالبة (عدد الإلكترونات) في كل ذرة.
- شحنة الإلكترون وشحنة البروتون تسمى بالشحنة العنصرية حيث:

الشحنة العنصرية للإلكترون = -1.6×10^{-19} C والشحنة العنصرية للبروتون = $+1.6 \times 10^{-19}$ C

- C(الكولوم)هي وحدة قياس الشحنة الكهربائية في النظام الدولي للوحدات .

6) **النواقل والعوازل:**

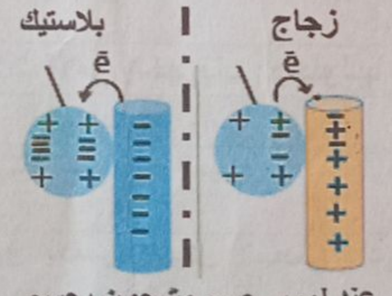
- النواقل : هي الأجسام التي تسمح بانتقال الشحنات الكهربائية عبرها مثل : المعادن ، المحاليل الشاردية........الخ.
- العوازل :هي الأجسام التي لا تسمح بانتقال الشحنات الكهربائية عبرها مثل :البلاستيك، الخشب، الزجاج.....الخ.

7) **تفسير التكهرب:**

الدلك

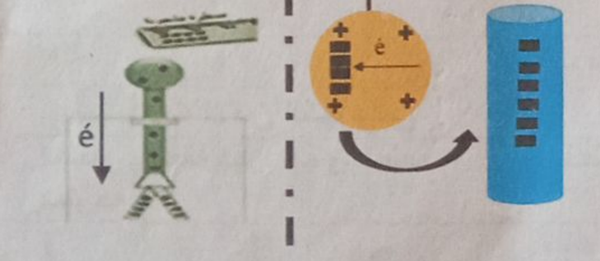
عند دلك جسم بجسم أخر تنتقل الإلكترونات من أحدهما الى الأخر

اللمس



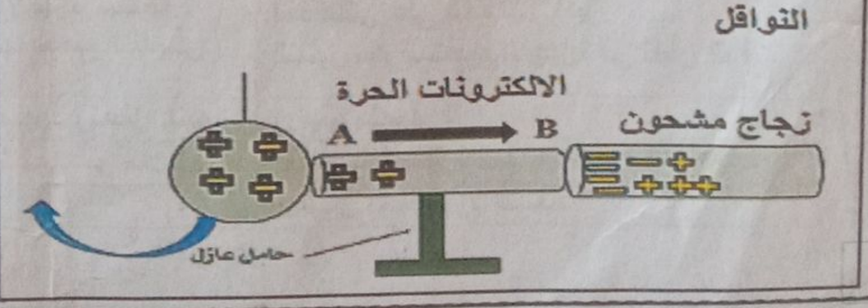
عند لمس جسم مشحون بجسم أخر تنتقل شحنة الجسم الاول الى الثانى .

التأثير



لا يحدث انتقال للإلكترونات بل يحدث إعادة توزيع لها في الجسم المتعادل حيث تتجمع الشحنة المعاكسة للجسم المشحون على الطرف المقابل له

النواقل



النواقل