

## الكهرباء الساكنة بالبالون

### الهدف التجربة:

#### الفكرة:

عند فرك البالون بقطعة صوف أو الشعر، يكتسب شحنة كهربائية سالبة. هذه الشحنة تجعله قادرًا على جذب قصاصات الورق أو سحب الشعر باتجاهه بسبب اختلاف الشحنات.

#### الهدف العلمي:

- فهم مفهوم الكهرباء الساكنة والشحن بالاحتكاك.
- توضيح أن الأجسام المشحونة تتجاذب أو تتنافر حسب نوع الشحنة.
- تدريب الطالبات على الملاحظة العلمية وربطها بالحياة اليومية (مثل فرقة الملابس)
- تطبيق مبادئ الشحن الكهربائي بطريقة ممتعة.

### الأدوات :

- بالون (ويفضل ٢ أو ٣ بالونات للتجارب المتعددة)
- قصاصات ورق صغيرة أو مناديل مقطعة
- قطعة صوف
- شعر الطالبات لتجربة جذب الشعر (اختياري)
- سطح مستو لعمل التجربة



### خطوات التنفيذ :

١. تجهيز البالون  
انفخي البالون واربطوه بإحكام.
٢. شحن البالون  
افركي البالون بقوة بواسطة:
  - قطعة صوف، أو
  - شعر إحدى الطالباتلمدة ١٠-١٥ ثانية حتى يكتسب شحنة سالبة.
٣. وضع الورق  
ضعي قصاصات الورق على الطاولة أو في صينية.

#### ٤. التجربة

قربي البالون المشحون من قصاصات الورق دون لمسها.  
ستلاحظين أن الورق يقفز ويلتصق بالبالون.

#### ٥. تجربة إضافية

قربي البالون من شعر الرأس بعد شحنه →  
ستبين الشعر يرتفع ويتحرك باتجاه البالون.

#### ٦. الشرح العلمي للطالبات

- البالون اكتسب شحنات سالبة.
- قصاصات الورق متعادلة.
- عند الاقتراب، تنجذب الشحنات المختلفة (سالب مع موجب مستحث)
- لذلك يتحرك الورق والشعر نحو البالون.

#### ملاحظات تعليمية

- يمكن استخدام بالونين وفرك كل واحد ثم تقريبها من بعض → يحدث تنافر.
- يمكن اختبار الكهرياء الساكنة مع:  
ماء مناسب - البلاستيك - القلم...

