

# من أجل فلذات أكبادنا



## كيف تصنع محركاً كهربائياً بسيطاً؟

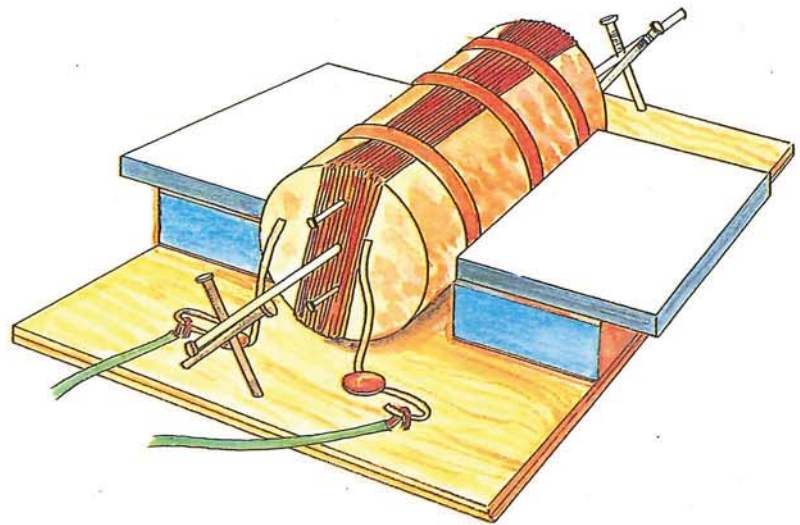
إعداد الطالب: محمد ربيع محمد ربيع  
ثانوية صيبا - جيزان

لكي يتحرك جسم ما لابد له من مصدر للطاقة، وأنواع الطاقة كثيرة منها الطاقة الكهربائية والطاقة المغناطيسية اللتان تظهران في المولدات والمحركات الكهربائية. ويمكن توليد مجال مغناطيسي من إمرار تيار كهربائي في موصل أو ملف سلكي، كما يمكن توليد تيار كهربائي بإحداث حركة بين موصل سلكي وبين المجال المغناطيسي. وتمثل المغناط محوراً أساسياً في عمل كل من المولدات والمحركات الكهربائية إذ لابد من وجودها في تركيب تلك الأجهزة.

### أدوات التجربة

- 1- سلك نحاس رفيع بعازل.
- 2- قطعة فلين إسطوانية الشكل.
- 3- أشرطة مطاطية.
- 4- دبوسان قويان ودبوسا رسم.

تضمن العدد العاشر من المجلة تجربة عن توليد المغناطيسية من التيار الكهربائي، وفي هذا العدد سنتناول عملية توليد الحركة من المغناطيسية من خلال صنعنا لمحرك كهربائي بسيط.



● شكل توضيحي للتجربة.

5- إبرة حياكة.

6- أربعة مسامير.

7- قضيبان مغناطيسيان.

8- بطارية (6 فولت).

9- علبتا ثقاب.

10- مشبك ورق.

11- لوحة خشبية.

الخطوات: (انظر الشكل)

1- لف حوالي 25 لفة من السلك حول الفلينة وثبتها بشريطين مطاطين أو ثلاثة.

2- ثبت الدبوسين القويين على الفلينة على بعد مناسب بحيث يبرز كل منهما حوالي 2 سم.

3- صل طرفي السلك المعريين إلى الدبوسين المثبتين على الفلينة.

4- اصنع حاملين من المسامير الأربعة وذلك بتصالب كل اثنين منهما، وثبتهما على اللوحة الخشبية (القاعدة) كما هو مبين في الرسم.

5- أمرر إبرة الحياكة عبر مركز الفلينة واستخدم طرفيها البارزين في وضع الفلينة على الحاملين المثبتين على اللوحة الخشبية.

6- ضع علبتي الثقاب على جانبي الفلينة وثبت فوقهما قضيب المغناطيس بحيث يتقابل قطباهما المختلفان لإنتاج المجال المغناطيسي.

7- أثن مشبكي الورق وثبتهما بدبوسي الرسم على اللوحة الخشبية.

8- صل البطارية (6 فولت) بسلكين إلى مشبكي الورق.

9- أضبط طرفي المشبكين السائبين بحيث يمسان برفق دبوسي الفلينة عند تدويرها.

10- أدر الفلينة حتى يتم التماس بين طرفي المشبكين السائبين ودبوسي الفلينة.

### أسئلة

- 1- ماذا يحدث عند تلامس طرفي المشبكين السائبين ودبوسي الفلينة؟
  - 2- ماذا يحدث عند إبعاد أحد أو كلا القضيبين المغناطيسيين؟
  - 3- ما فائدة حاملي المسامير المتصالبة؟
- أعزائنا - فلذات أكبادنا  
أرسلوا إلينا بنتائج تجاربكم وأجوبتكم  
وسنقوم بنشرها إذا كانت صحيحة.