

أكمل كلاً من الجمل الآتية بالمفردة المناسبة :

المغناطيس الكهربائي

المولد الكهربائي

الدائرة الكهربائية

التوازي

الكهرباء الساكنة

التوالي

- ١ المسار المغلق للتيار الكهربائي يُسمى
- ٢ تُسمى الدائرة الكهربائية التي لها مجال مغناطيسي

٣ توصّل الأجهزة الكهربائية في المنزل بدوائر كهربائية موصولة على

٤ إذا أزيل مصباح كهربائي تنطفئ سائر المصابيح في دائرة كهربائية موصولة على

٥ الجسم المشحون يحتوي على

٦ يُستعمل في السدود لإنتاج الكهرباء.

ملخص مصوّر

الدرس الأول: الكهرباء شكل من أشكال الطاقة، ويمكن أن تسري في دائرة كهربائية.



الدرس الثاني: للمغناطيسات أقطاب شمالية وأخرى جنوبية تؤثر بقوة في مغناطيسات ومواد مغناطيسية أخرى.



المطويات أنظم أفكارنا

ألصق المطويات التي عملتها في كل درس على ورقة كبيرة مقواة. أستعين بهذه المطويات على مراجعة ما تعلمته في هذا الفصل.



أجيب عن الأسئلة الآتية :

٧. **أقارن.** ما أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين

المولد الكهربائي والمحرك الكهربائي؟

٨. **النتابع.** كيف يعمل المنصهر؟

٩. **أكون فرضية.** أقرض أن مصباحاً كهربائياً في منزلي

قد تعطل، ولكن سائر المصابيح الكهربائية بقيت

مضاءة. أكون فرضية لتوضيح ما حدث، وأصمم

تجربة لاختبار فرضيتي.

١٠. **التفكير الناقد.** ما مزايا ومساوئ استخدام الرفع

المغناطيسي في وسائل النقل العام؟

١١. **الكتابة التوضيحية.** أكتب فقرة أوضح فيها كيف

يعمل الجرس الكهربائي؟

١٢. **صواب أم خطأ.** توصل الأجهزة الكهربائية في

المنازل على التوالي. هل هذه العبارة صحيحة أم

خاطئة؟ أفسر إجابتي.

١٣. **أختار الإجابة الصحيحة:** أي العبارات الآتية

صحيحة؟

أ. الكهرباء هي حركة بروتونات.

ب. تتحرك الإلكترونات مسافة كبيرة في السلك

الكهربائي.

ج. الإلكترونات تولد الشحنات على الأجسام.

د. المحرك الكهربائي يولد تياراً كهربائياً.

١٤. عند مرور التيار الكهربائي في شريط المصباح فإن

الطاقة الكهربائية تتحول إلى:

أ. طاقة ضوئية وحرارية.

ب. كهرباء ساخنة.

ج. طاقة صوتية وحرارية.

د. طاقة شمسية.

الفترة العامة

١٥. ما بعض أشكال الطاقة؟ وما مصدرها؟

التقويم الأدائي

أصنع بوصلة

أصنع بوصلة، وأستخدمها لتحديد اتجاه الشمال المغناطيسي للأرض.

ماذا أعمل؟

١. أدلك إبرة بمغناطيس عدة مرات في اتجاه واحد.

٢. أثبت الإبرة على شريحة فلين، ثم أضع الشريحة لتطفو في كأس ماء.

٣. أقرب القطب الجنوبي للمغناطيس نحو أحد طرفي الإبرة المغنطة، وأسجل ملاحظاتي.

أحلل نتائجي

أكتب فقرة أصف فيها أي طرفي الإبرة المغنطة اتجه نحو الشمال المغناطيسي للأرض، وكيف أثبت ذلك؟

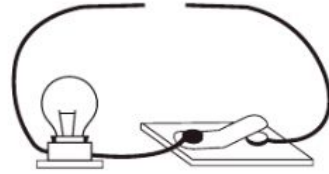
نموذج اختبار

أختار الإجابة الصحيحة :

١ متى يكون الجسم مشحوناً كهربائياً؟

- إذا كان عدداً الإلكترونات والبروتونات في ذراته متساويين.
- إذا كان عدداً النيوترونات والبروتونات في ذراته متساويين.
- إذا كان عدد البروتونات أكبر من عدد النيوترونات.
- إذا كان عدداً البروتونات والإلكترونات غير متساويين.

٢ صمّم أحمد الدائرة الكهربائية المبينة في الشكل الآتي.



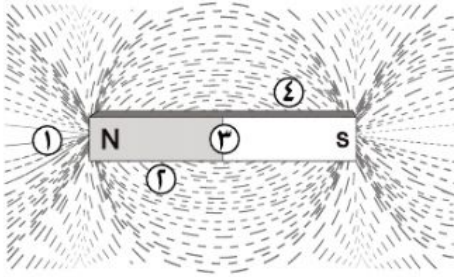
ما الذي يحتاج إليه أحمد لإكمال الدائرة الكهربائية وإضاءة المصباح؟

- مصباح كهربائي آخر.
- قضيّب زجاجي.
- سلك نحاس.
- بطارية.

٣ كيف يتم منع تراكم الشحنات الكهربائية على الأجهزة الكهربائية في المنزل؟

- بوصلها بالأرض بسلك فلزي.
- بوصلها بالتيار الكهربائي.
- بوصلها بالأرض بشريط مطاطي.
- بوضعها فوق مادة عازلة.

٤ نُثرت برادة الحديد حول مغناطيس، كما في الشكل أدناه.

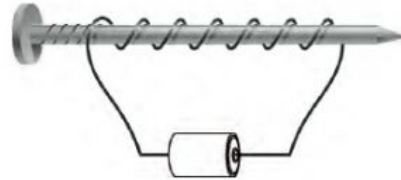


أي المواقع الأربعة المبينة في الشكل لها قدرة أكبر على جذب القطب الجنوبي لمغناطيس آخر؟

- ١.
- ٢.
- ٣.
- ٤.



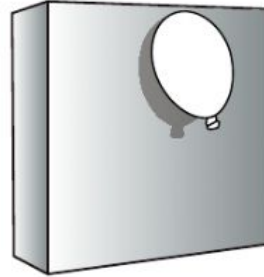
٥ قام خالدٌ بلف سلكٍ نحاسيٍّ معزولٍ حول مسمارٍ حديدٍ، ووصل طرفيه بطاريةٍ لعمل مغناطيسٍ كهربائيٍّ كما في الشكل.



كيف يمكن زيادة قوة جذب المغناطيس الكهربائي؟

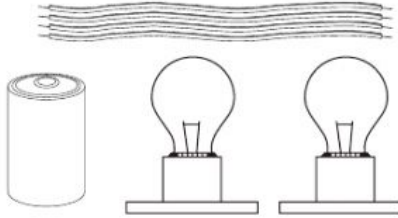
- بوضع عودٍ من الخشب بدل المسامير.
- بزيادة عدد لفات السلك.
- باستخدام سلكٍ غير معزولٍ حول المسامير.
- باستخدام بطارية واحدة.

٦ أدرس الشكل الآتي.



في ضوء ما درسته عن الكهرباء الساكنة، لماذا يلتصق البالون بالحائط؟ وكيف يمكنني أن أجعل البالون الثاني يلتصق بالحائط أيضًا؟

٧ أدرس الشكل الآتي.



كيف يمكن تجميع الأدوات المبينة في الشكل لصنع دائرة كهربائية؟

٨ فيم يختلف المولد الكهربائي عن المحرك الكهربائي، وفيم يتشابهان؟

اتحقق من فهمي

السؤال	المرجع	السؤال	المرجع
١	١٥٧	٢	١٥٨
٣	١٨٠	٤	١٦٩
٥	١٧٠	٦	١٧٠
٧	١٥٩	٨	١٧١-١٧٢