

أكمل كلاً من الجُمْلِ الآتية بما يناسبها من القائمة:

المغناطيس الكهربائي

المولد الكهربائي

الدائرة الكهربائية

التوازي

الكهرباء الساكنة

التوالي

١ المسار المغلق للتيار الكهربائي يُسمى الدارة الكهربائية

٢ تُسمى الدائرة الكهربائية التي لها مجال مغناطيسي

المغناطيس الكهربائي

٣ توصّل الأجهزة الكهربائية في المنزل بدوائر كهربائية

موصولة على التوازي

٤ إذا أزيل مصباح كهربائي تنطفئ سائر المصابيح في

دائرة كهربائية موصولة على التوالي

٥ الجسم المشحون يحتوي على الكهرباء الساكنة

٦ يُستعمل في السدود لإنتاج الكهرباء.

المولد الكهربائي

ملخص مصور

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



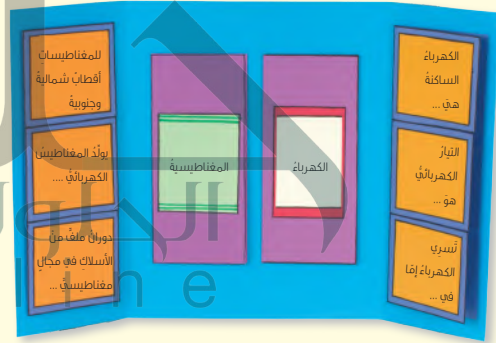
الدرس الثاني: للمغناطيسات أقطاب شمالية وأخرى جنوبية تؤثر بقوة في مغناطيسات ومواد مغناطيسية أخرى.



النسبة ١١٤:٣٣ أي ٣٨:١١

المطويات انظم افكاري

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



لكل منهما ملفات مثبتة بمحور داخل مجال مغناطيسات دائمة، يدور المحور في المولد الكهربائي، ويؤدي إلى سريان التيار الكهربائي في الملفات. على حين يسري التيار الكهربائي المولد في المحركات الكهربائية في الملفات، مكونة مجالاً مغناطيسياً يؤدي إلى دوران المحور

عند مرور التيار الكهربائي في سريط المصباح فإن

الطاقة الكهربائية تتحول إلى:

أ. طاقة ضوئية وحرارية.

ب. كهرباء ساخنة.

ج. طاقة صوتية وحرارية.

د. طاقة شمسية.

٧. أقرن. ما أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين المولد

الكهربائي والمحرك الكهربائي؟

٨. التتابع. كيف يعمل المنصهر؟

٩. أكون فرضية. افترض أن مصباحاً كهربائياً في منزلي

قد تعطل، ولكن سائر المصابيح الكهربائية بقيت

مضاءة. أكوّن فرضية لتوضيح ما حدث، وأصمّم

تجربة لاختبار فرضيتي

١٥. ما بعض أشكال الطاقة؟ وما مصدرها؟

تتضمن أشكال الطاقة: الحرارة والصوت والضوء والكهرباء والمغناطيسية

١٠. التفكير الناقد. ما مزايا ومساوئ استخدام الرفع

المغناطيسي في وسائل النقل العام؟

١١. الكتابة التوضيحية. أكتب فقرة أوضح فيها كيف

يعمل الجرس الكهربائي؟

استعمال البوصلة المغناطيسية لتحديد الاتجاهات

قد يكون هذا المصباح من دائرة كهربائية منفصلة، أو أن المصابيح في دائرة كهربائية موصولة على التوازي

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.

أكتب فقرة أصف فيها أي طريقي الإبرة المغنطة

اتجه نحو الشمال المغناطيسي للأرض، وكيف أثبت

ذلك؟

عند سريان تيار كهربائي كبير ترتفع حرارة المنصهر ويقطع فتتفصل الدائرة الكهربائية ويتوقف سريان التيار الكهربائي

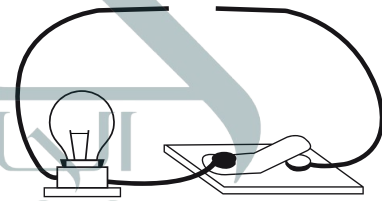
نموذج اختبار

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 صمم أحمد الدائرة الكهربائية المبينة في الشكل الآتي.



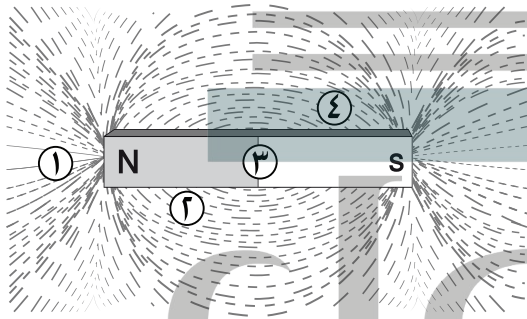
ما الذي يحتاج إليه أحمد لإكمال الدائرة الكهربائية وإضاءة المصباح؟

- مصباح كهربائي آخر.
- قضيبة 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.

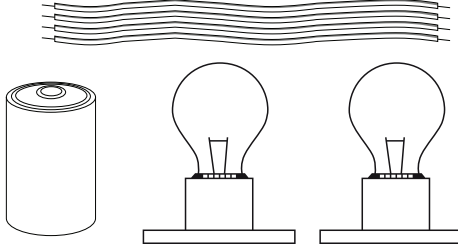
٤ نُثرت برادة الحديد حول مغناطيس، كما في الشكل أدناه.



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

- ١.
- ٢.
- ٣.
- ٤.

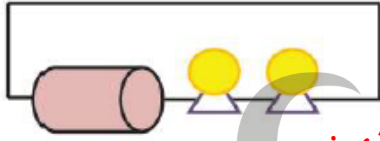
٧ أدرس الشكل الآتي.



كيف يمكن تجميع الأدوات المبيّنة في الشكل لصنع دائرة كهربائية؟

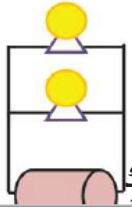
المصباحان على التوالي :

نصل أحد طرفي البطارية بسلك، والطرف الآخر للسلك نصله بالمصباح ١، ثم نصل الطرف الآخر للمصباح ١ بسلك آخر، ونصل الطرف الآخر لهذا السلك بالمصباح ٢، ثم نصل الطرف الثاني للمصباح ٢ بالطرف الآخر للبطارية عن طريق سلك .



المصباحان على التوازي :

نصل أحد طرفي البطارية بسلك، والطرف الآخر للسلك نصله بالمصباح ١، ثم نصل نفس الطرف من السلك بسلك آخر متصل بالمصباح ٢، ثم نصل الطرف الآخر لكل مصباح بسلك مختلف يتصلان في نقطة واحدة، نوصل من هذه النقطة سلك يرتبط طرفه الآخر بالطرف الثاني للبطارية .



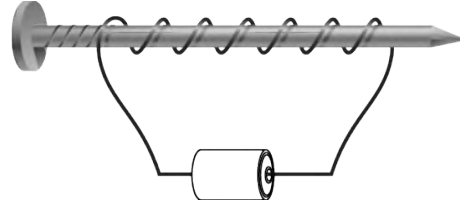
فيم يختلف المولد الكهربائي عن المحرك الكهربائي، وفيما يشابهان؟

أوجه الشبه بين المولد الكهربائي والمحرك الكهربائي: لكل منهما ملفات موضوعة بين مجالات مغناطيسات دائمة .

أوجه الاختلاف :

المحرك الكهربائي: يحول الطاقة الكهربائية الى طاقة حركية. فعند توصيل التيار الكهربائي تعمل القوى الموجودة بين المغناطيسات الدائمة والمنفات عمل مغناطيسات كهربائية تسبب دوران الملفت .
المولد الكهربائي: يحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية، من خلا دوران ملفت فلزي بين قطبي مغناطيس .

٥ قام خالد بلف سلك نحاسي معزول حول مسمار حديد، ووصل طرفيه ببطارية لعمل مغناطيس كهربائي كما في الشكل.



كيف يمكن زيادة قوة جذب المغناطيس الكهربائي؟

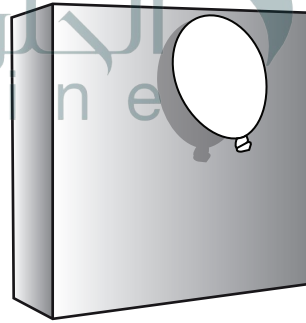
أ. بوضع عود من الخشب بدل المسامير.

ب. زيادة عدد لفات السلك.

ج. باستخدام سلك غير معزول حول المسامير.

د. 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؟

يلتصق البالون بالحائط لأنه مشحون على سطحه إلكترونات زائد ويمكن أن نجعل البالون الثاني يلتصق بالحائط عن طريق ذلكه يقطعة من الصوف حتى يتم شحنه