**التيّار الكهربائي والشحنة الكهربائية**

1. كلّما كانت شدّة التيّار أكبر، هذا يعني:

أ. أنّ عدد الشحنات التي تمرّ عبر مقطع الموصِل في وحدة زمن أصغر.

ب. عدد الشحنات التي تمرّ عبر مقطع الموصِل في وحدة زمن أكبر.

ج. عدد الشحنات في وحدة زمن لا يتعلّق بشدّة التيّار.

2. هل يؤثّر المغناطيس على إبرة البوصلة؟

أ. لا يوجد أيّ تأثير للمغناطيس على البوصلة.

ب. يؤدّي المغناطيس إلى دوران إبرة البوصلة بسرعة آخذة في الازدياد.

ج. يؤدّي المغناطيس إلى انحراف إبرة البوصلة عن اتّجاهها الأصلي.

د. يمكن أن يتضرّر المغناطيس من البوصلة ويفقد مغناطيسيته.

3. معطاة الدائرة الكهربائية التالية:



أ. ماذا يبيّن الأمبيرمتر عندما يكون المفتاح مفتوحًا؟

أ. لا يوجد تيّار في الدائرة.

ب. تيّار كبير جدًّا.

ج. الأمبيرمتر ليس موصولاً بشكل صحيح، ولذلك لا يبيّن القراءة الصحيحة.

ب. يضيء اللامبة عندما يكون المفتاح مفتوحًا؟ فسّروا.

ج. نغلق المفتاح. هل يتغيّر التيّار الكهربائي على أثر ذلك؟ فسّروا.

د. أضيفوا إلى الرسم سهمًا يبيّن اتّجاه التيّار المتّفق عليه.

4. تجادل سامية وأكرم فيما بينهما حول شدّة التيّار في الدائرة الكهربائية التالية:



**1**

**2**

ادّعى أكرم أنّ التيّار الذي سيبيّنه الأمبيرمتر 1 سيكون أصغر من التيّار الذي سيبيّنه الأمبيرمتر 2، لأنّ التيّار الذي يخرج من البطّارية يضعف بعد مروره في اللامبة. ادّعت سامية أنّ التيّار ثابت على طول الدائرة.

أ. مَن منهما على حقّ، أكرم أم سامية؟ فسّروا إجابتكم.

ب. اقترحوا طريقة أخرى لفحص شدّة التيّار في أماكن مختلفة في الدائرة.

ج. هل تتغيّر إجابتكم لو وصلنا بالدائرة، جهازًا كهربائيًا بدل اللامبة؟

د. اقترحوا تجربة لفحص إجابتكم.

5. يبيّن المخطّط التالي بطّارية ولامبة موصولتين بواسطة أسلاك كهربائية بموادّ مختلفة. ضعوا دائرة حول جميع الحالات التي تضيء فيها اللامبات.

مفتاح من النحاس الأصفر

ملعقة بلاستيكية

ورقة الومنيوم

هواء

يص ملعقة

נייר אלומיניום

אוויר

מפתח פליז

أ

ب

ج

د

6. تتطرّق الجمل التالية إلى شدّة التيّار عبر موصِل في دائرة كهربائية موصولة على التوالي. أكملوها:

1. كلّما كانت مساحة مقطع الموصل أكبر ازداد عدد الإلكترونات. لذلك تكون شدّة التيّار \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. كلّما كانت مساحة مقطع الموصل أصغر كان عدد الإلكترونات التي تمرّ أصغر، ولذلك شدّة التيّار \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. كلّما كان طول الموصل أكبر \_\_\_\_\_\_\_\_ المقاومة \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ولذلك شدّة التيّار \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7. أمامكم تخطيط لمنظومة موصول فيها أمبيرمتر ومفتاحان مفتوحان.

المفتاح 2

المفتاح 1

מפסק 1

מפסק 2

A

أ. كي يبيّن الأمبيرمتر A أكبر تيّار ممكن، يجب إغلاق:

1. المفتاح 1 فقط.
2. المفتاح 2 فقط.
3. المفتاحين 1 وَ 2.
4. ممنوع إغلاق أيّ من المفتاحين.

ب. فسّروا إجابتكم.