

التجريب Experimentation



مهارة العلم

تَعْتَمِدُ مَهَارَةُ التَّجْرِبِ الْعِلْمِيِّ عَلَى تَخْطِيطِ التَّجَارِبِ، لِإِبْدَاءِ الْمُلَاحَظَاتِ وَاخْتِيَارِ الْفَرَصَاتِ الْمُنَاسِبَةِ لِلتَّحْقِيقِ مِنْ مَعْلُومَةٍ مُعَيَّنَةٍ. أَرَكِبُ دَاوَةَ كَهْرَبَائِيَّةً بَسِيطَةً مُغْلَقَةً، وَأَتَّبَعُ مَسَارَ التِّيَّارِ الْكَهْرَبَائِيِّ فِيهَا.

الهدف: أتعرفُ مكوّناتِ الدّارةِ الكهربيّةِ، ودورها في الدّارةِ.

المواد والأدوات:



مصباح كهربائي، أسلاك،
بطارية، مفتاح كهربائي.

أولاً: عناصر الدّارة الكهربيّة.

إرشادات الأمان والسلامة:

أركبُ الدّارة الكهربيّة تحت إشرافِ المعلم.

خطوات العمل:

1. أركبُ دَاوَةَ كَهْرَبَائِيَّةً مُغْلَقَةً كَمَا فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ.

2. أَتَّبَعُ مَسَارَ التِّيَّارِ الْكَهْرَبَائِيِّ فِي الدّارَةِ الْمَغْلَقَةِ، ثُمَّ أَدُونُ مِلَاحَظَاتِي فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي:

العنصر	الاسم	دور العنصر في الدّارة
	مفتاح كهربائي	فتح الدارة و إغلاقها
	أسلاك	نقل الشحنات الكهربائية عبرها.
	بطارية	مصدر الطاقة
	مصباح كهربائي	الأداة التي تستهلك طاقة.

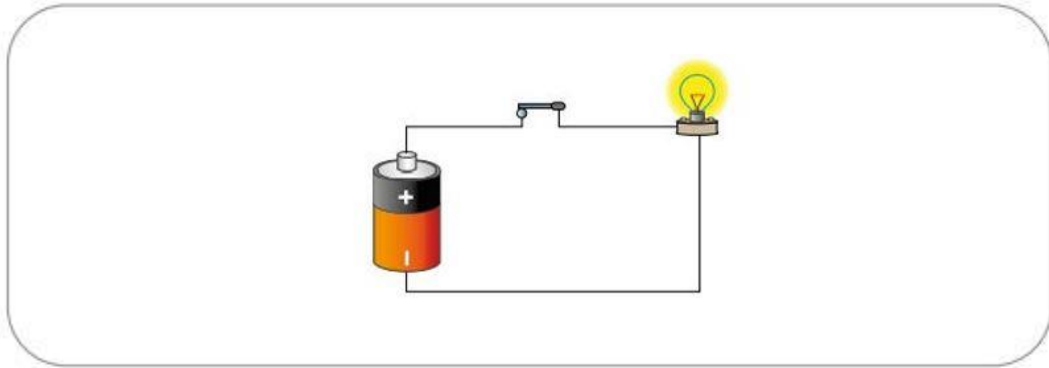
3. أَوْصَحْ كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ الدَّارَةَ الكَهْرَبَائِيَّةَ مُغَلَقَةٌ.

ينشأ تيار كهربائي نتيجة مرور شحنات كهربائية في مسار مغلق فيضيء المصباح.

4. أَسْتَنْجِحُ. ما المادَّةُ الَّتِي تُصَنَعُ مِنْهَا الأَسلاكُ الكَهْرَبَائِيَّةُ؟

النحاس ، لأنه مادة موصلة للكهرباء.

5. أَرَسِّمُ الدَّارَةَ الكَهْرَبَائِيَّةَ، وَأُحَدِّدُ أَجْزَاءَهَا عَلَى الرَّسْمِ.

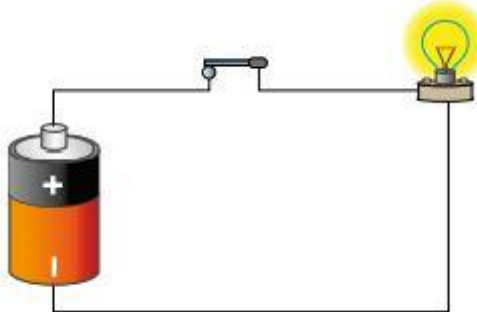


ثانياً: الدَّارَةُ الكَهْرَبَائِيَّةُ وَرُمُوزُ مُكَوِّنَاتِهَا.





الهدف: أَرَسِّمُ الدَّارَةَ الكَهْرَبَائِيَّةَ بِالرَّمُوزِ.

حُطُواتُ العَمَلِ:

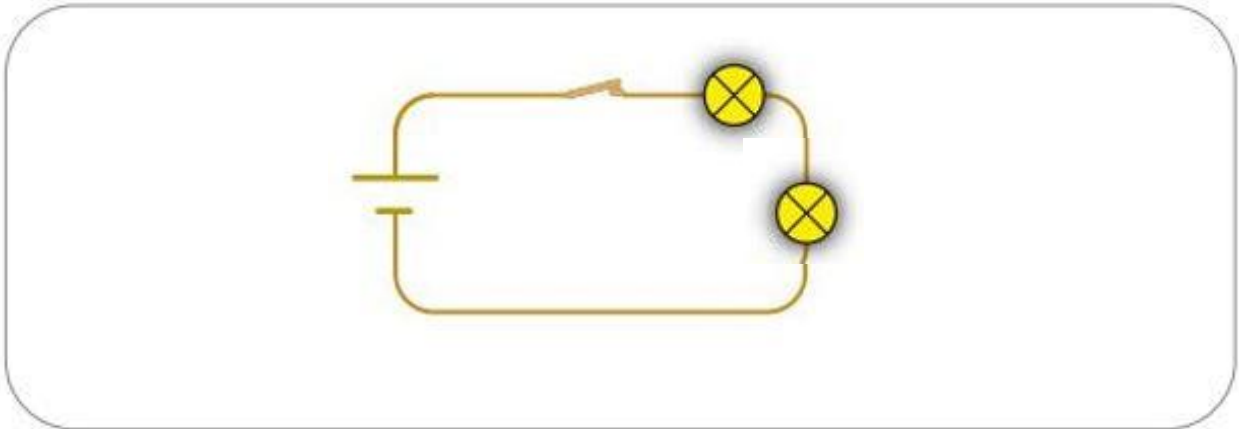
1. الأَحْظُ الشَّكْلَ، ثُمَّ أَكْمِلُ الجَدْوَلَ بِوَضْعِ رَمَزٍ كُلِّ مُكوِّنٍ مِنْ مُكوِّناتِ الدَّارَةَ الكَهْرَبَائِيَّةِ وَوَضْعِهِ.



دَارَةٌ كَهْرَبَائِيَّةٌ وَرُمُوزُ مُكَوِّنَاتِهَا:

الْمُكَوِّنُ	الرَّمْزُ	الْوَضِيفَةُ
المِفْتَاحُ الكَهْرَبَائِيُّ		فتح الدارة و إغلاقها
أَسْلَاكُ التَّوْصِيلِ		نقل الشحنات الكهربائية عبرها.
البَطَّارِيَّةُ		مصدر الطاقة
المِصْبَاحُ الكَهْرَبَائِيُّ		الأداة التي تستهلك طاقة.

2. أُجَرِّبُ. أَضِيفُ مِصْبَاحًا آخَرَ لِلدَّارَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ السَّابِقَةِ، وَأَرَسِّمُ الدَّارَةَ الكَهْرَبَائِيَّةَ بِالرَّمُوزِ، وَأَحَدِّدُ أَجْزَاءَهَا عَلَى الرَّسْمِ.



3. أَكْمِلُ الْفَرَاغَ بِمَا يُنَاسِبُهُ فِي الْجُمَلِ الْآتِيَةِ:

أ) الْمَسَارُ الْمَغْلَقُ الَّذِي تَسْلُكُهُ الشُّحُنَاتُ الكَهْرَبَائِيَّةُ عَبْرَ الْمَوَادِّ الْمُوَصِّلَةِ:
(..... الدارة الكهربائية.....).

ب) الْجُزْءُ مِنَ الدَّارَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ الَّذِي يَتَحَكَّمُ فِي فَتْحِهَا وَغَلْقِهَا:
(..... المفتاح الكهربائي.....).

ج) حَرَكَةُ الشُّحُنَاتِ الكَهْرَبَائِيَّةِ فِي اتِّجَاهِ مُعَيَّنٍ عَبْرَ الْمُوَصِّلَاتِ:
(..... التيار الكهربائي.....).