تجربة تأثير التيار الكهربائي

1 سؤال التجربة :
ماذا يحدث للتيار عند مروره خلال عناصر مختلفة في الدائرة ؟

2 أدوات التجربة :
مصدر قدرة (0-6v) - أسلاك توصيل - مصباحان كهربائيان صغيران بقاعدة - أميتر

3 المتغير المستقل :
موقع الأميتر

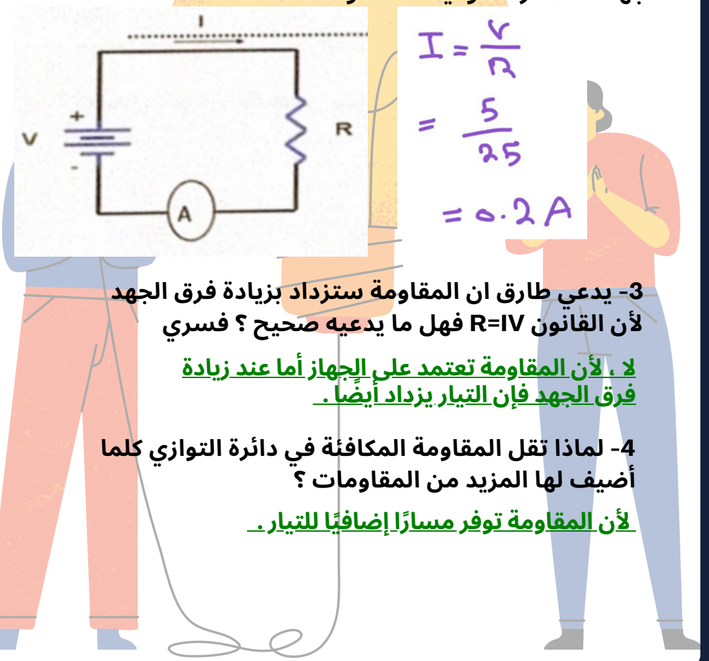
4 المتغير التابع :
قيمة التيار

اسئله نظرية :

1- ما الذي نتوصل إليه في هذه التجربة بعد توصيل الدائرة وتغيير مكان الأمبير مرتين ؟

التيار متساوي في جميع أجزاء الدائرة الكهربائية .

2- في الدائرة التي أمامك أوجدي قيمة التيار إذا كان جهد المصدر 5v وقيمة المقاومة 25Ω ؟



3- يدعي طارق ان المقاومة ستزداد بزيادة فرق الجهد لأن القانون R=IV فهل ما يدعيه صحيح ؟ فسري

لا ، لأن المقاومة تعتمد على الجهاز أما عند زيادة فرق الجهد فإن التيار يزداد أيضا .

4- لماذا تقل المقاومة المكافئة في دائرة التوازي كلما أضيف لها المزيد من المقاومات ؟

لأن المقاومة توفر مسارًا إضافيًا للتيار .

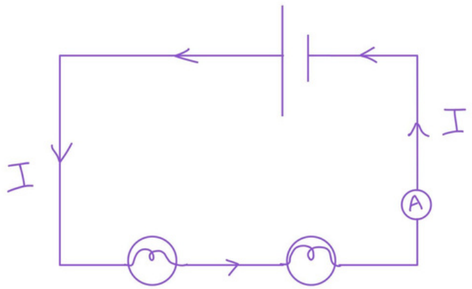
التجربة والطريقة :

صلي دائرة كهربائية تتضمن مصدر الجهد والمصباحان ، أضيفي الأميتر بحيث يكون متصل بمصدر الجهد واقرئي التيار ، ثم غيري مكان الأميتر وضعيه بين المصباحين واقرئي التيار . سجلي ملاحظاتك في كل مرة .

الشواهد والدلائل (التحليل) :

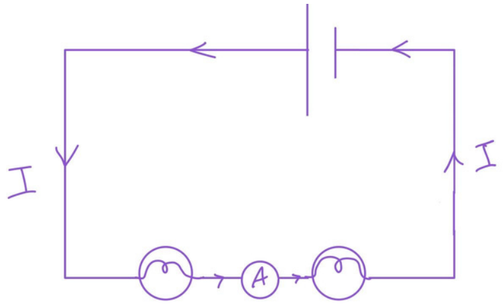
التحليل ؛
عند وصل مصدر الجهد (البطارية) يضيء المصباحان وتكون قراءة الأميتر A ..... = I

الرسم :



التحليل ؛
عندما غيرنا موقع الأميتر بين المصباحان نحصل على نفس قيمة التيار A ..... = I

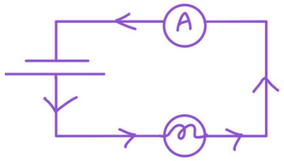
الرسم :



توصلت إلى :

التيار متساوٍ عند جميع النقاط في الدائرة .

5- ارسمي رسمًا تخطيطيًا لدائرة توالي تحتوي بطارية وجهاز أميتر و وضحي إتجاه التيار ؟



فيزياء 3