

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

الكهرباء المتحركة

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: إذا وصل مصباحان على التوالي مع بطارية ثم وصلا على التوازي مع البطارية نفسها، فأحدد في أيّ الحالتين سيكون التيار الكهربائي المتولد في الدارة أكبر. في حالة التوصيل على التوازي.

السؤال الثاني:

أقارن بين أجزاء الدارة الكهربائية، من حيث وظيفة كل منها.

الوظيفة	أجزاء الدارة الكهربائية
مصدر الطاقة في الدارة.	البطارية
الجهاز أو الاداة التي تعمل على الطاقة الكهربائية؛ بحيث تحوّل الطاقة الكهربائية إلى شكل آخر مثل الطاقة الحرارية؛ إذا كانت مكواة.	المقاومة
ممر تنتقل فيه الشحنات حرة الحركة التي اكتسبت طاقة، من القطب الموجب إلى السالب خارج البطارية.	أسلاك التوصيل
التحكّم بمرور التيار الكهربائي.	المفتاح الكهربائي

السؤال الثالث:

أصنف المواد الآتية إلى مواد موصلة وعازلة: الحرير، الذهب، البلاستيك، الماء، الخشب.
موصلة: الذهب.

عازلة: الحرير والبلاستيك والماء والخشب.

السؤال الرابع:

أفسر كلاً مما يأتي:

أ- عدم إضاءة مصباح؛ إذا احترق فتيل مصباح آخر متصل معه على التوالي.

لأن الدارة الكهربائية تصبح مفتوحة.

ب- استمرار المصباح مضاءً، على الرغم من احتراق آخر متصل معه على التوازي.

لأن المصباح الآخر دارته بقيت مغلقة.

السؤال الخامس:

أحسب مقدار فرق الجهد الكهربائي بين طرفي مقاومة كهربائية مقدارها (60Ω)، عند مرور تيار كهربائي خلالها مقداره (3).

$$5v = I \times R = 60 \times 3 = 180 \text{ v}$$

السؤال السادس:

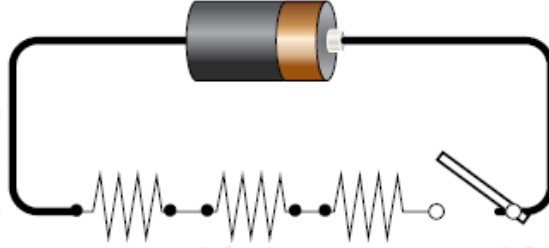
أحسب الزمن اللازم لمرور شحنة مقدارها ($0.012C$) في دارة كهربائية، تولد تياراً كهربائياً مقداره ($0.3A$).

$$s = \frac{Q}{I} = \frac{0.012}{0.3} = 0.04 \text{ s}$$

السؤال السابع:

أرسم دراة كهربائية تحتوي على (3) مقاومات متصلة على التوالي، وأحدد عدد المفاتيح التي نحتاج إليها لهذه الدارة.

مفتاح واحد فقط.



السؤال الثامن:

التفكير الناقد: في الحفلات، يوصل فني الإنارة سلسلة من المصابيح الكهربائية مع بعضها. **أستنتج** ماذا سيحدث لإضاءة المصابيح إذا تعطل أحدها، وأتوصل إلى طريقة توصيلها معاً.

إذا تعطل أحد المصابيح فإن بقية المصابيح لن تتأثر، حيث تكون طريقة توصيلها على التوازي.