أسئلة مراجعة الدرس الثاني

الكهرباء المتحركة

السؤال الأول:

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

السؤال الأول:

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

السؤال الثالث:

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

السؤال الرابع:

أفسّر كلاً ممّا يأتي:

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

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

السؤال الخامس:

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

السؤال السادس:

أستخدم الأرقام: أحسب الزمن اللازم لمرور شحنة مقدارها (0.012)C في دارة

كهربائية، تولد تياراً كهربائياً مقداره (0.3A).

السؤال السابع:

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

السؤال الثامن:

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

تطبيق الرياضيات

أوصلت إلهام مصباحاً مقاومته (60) مع بطارية، وباستخدام (الفولتميتر) و(الأميتر) قاست قيم فرق الجهد بين طرفي المصباح، والتيار المار فيه، ثم غيرت البطارية بأخرى وسجلت قيم فرق الجهد والتيار الجديدة، وهكذا. سجلت إلهام نتائج التجربة في الجدول الآتي:

التيار (A)	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30
فرق الجهد (V)	6	9	12	15	18

بناء على المعلومات السابقة أجيب عن الأسئلة الآتية:

1- أمثل بيانياً العلاقة بين التيار فرق الجهد.

2- أستنتج أكتب علاقة رياضية لحساب المقاومة بدلالة فرق الجهد والتيار.

3- أستخدم الأرقام: أحسب ميل الخط المستقيم باستخدام العلاقة:

$$\frac{V_2 - V_1}{I_2 - I_1}$$

4- أقارن بين ميل الخط المستقيم، ومقدار مقاومة المصباح.