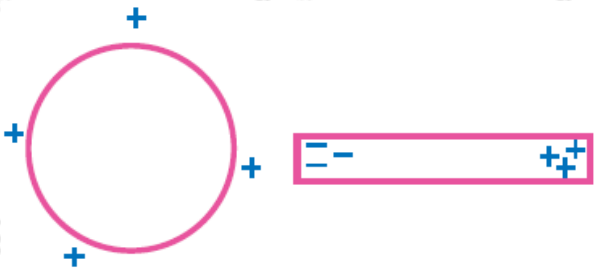
إجابات أسئلة مراجعة الدرس الأول

الكهرباء الساكنة

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أرسم قضيباً من الفضة بعد تقريب كرة مشحونة بشحنةٍ موجبةٍ منه.

قضيب من الفضة بالقرب منه شحنة موجبة.



السؤال الثاني:

أقترح سؤالاً إجابته: الشحن بالدلك.

كيف تشحن قضيب زجاج بواسطة قطعة الحرير.

السؤال الثالث:

أفسّر: تزول الشحنة المتولدة بالحث عند ابتعاد المؤثر.

لأن الشحنة لم تنتقل من جسم إلى آخر، وأن ما حدث هو تحرك الشحنات على جانبي الجسم بسبب وجود الشحنة المولدة، وعند ابتعاد الشحنة المولدة ترجع الشحنات إلى مكانها الأول.

السؤال الرابع:

السبب والنتيجة: يجذب قضيب الزجاج قصاصات الورق بعد دلكه بالحرير.

لأن قضيب الزجاج يصبح مشحوناً بعد دلكه بالحرير.

السؤال الخامس:

التفكير الناقد: لماذا يتم توصيل سلك فلزي في الطائرات مع الأرض، عند مكان تعبئة الخزان بالوقود في أثناء تعبئتها؟

خوفاً من حدوث تفريغ كهربائي (شرارة) تُشعل حريق بخزان الوقود.

تطبيق الرياضيات

أستخدم الأرقام: عند دلك جسيمين معاً، اكتسب الأول عدداً صحيحاً من الشحنات يساوي $2x10^{12}$ شحنة، فإذا علمت أن قيمة كل شحنة منها تساوي $-1.6x10^{-19}$ C ، أحسب:

1- شحنة الجسم الذي اكتسب الشحنات بوحدة كولوم (C).

2- شحنة الجسم الذي فقدها بوحدة كولوم (C).

ملحوظة: كولوم هي وحدة قياس الشحنة ورمزها (C).

الحل:

شحنة الجسم = عدد الشحنات x شحنة كل منها

$2 = x\ 10^{12}\ x\ 1.6\ x\ 10^{-19}$

1. شحنة الجسم الذي اكتسب = $-3.2 = x\ 10^{-7}$ كولوم

2. شحنة الجسم الذي فقد = +3.2 كولوم $\times 10^{-7}$