

الجزء الأول: (12ن)

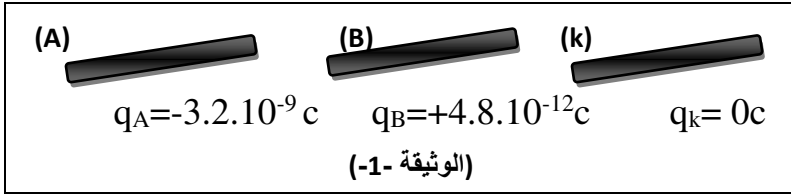
التمرين الأول: (06ن)

1-لمعرفة مدى فهم التلاميذ لظاهرة التكهرب ، باستعمال قفاز بلاستيكي قام الأستاذ بذلك قضيبين من بين ثلاثة قضبان (A)،(B)،(k) فأصبحت البعض تحمل شحنة كهربائية. (لاحظ الوثيقة 01)

أ- حدّد القضبان التي اكتسبت أو فقدت الإلكترونات ، مع التعليل .

ب-حدّد طبيعة القضيبين (مادة صنعهما).

ج-ماذا يمكننا القول عن القضيب الثالث؟



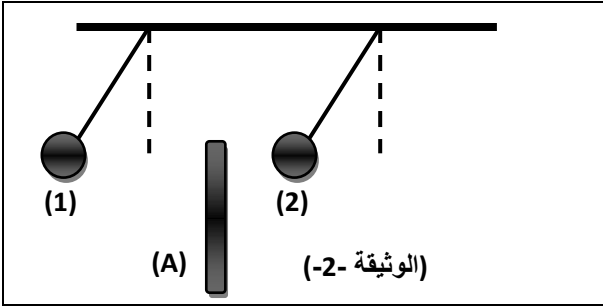
2-وضع أحد التلاميذ القضيب (A) بين كرتين مشحونتين

بشحنة مختلفة فكانت النتيجة كما هو موضح في (الوثيقة 02)

أ-حدّد إشارة شحنتي الكرتين 1 و 2 مع التعليل.

ب-استنادا لتجارب التلاميذ عرّف باختصار التكهرب.

ج- بين مدلول الرمز "C" ثم أعط نص مبدأ انحفاظ الشحنة الكهربائية .



التمرين الثاني: (06ن)

-أحضر الأستاذ لتلاميذه مجموعة من المصابيح الملونة ذات الدلالة 3.8V منها الصالحة والتالفة وطلب منهم فرزها مع قياس قيمة التوتر والتيار الكهربائي،ومن أجل ذلك قسم تلاميذه الى فوجين وقدم لهم الوسائل الكهربائية التي كانت في المخبردون اختيارها وهي كالتالي (اجهزة امبير متر -اجهزة فولط متر -اسلاك توصيل -مغانط -وشائع- بطاريتين 4.5V و 12V)

- الفوج الأول اختار البطارية للتمييز بين المصابيح أما الفوج الثاني فضل استعمال تركيبة أخرى لإنتاج التيار دون استعمال البطارية

1- حدّد البطارية المناسبة التي يختارها الفوج الأول لتحقيق التجربة آمنة ثم حدّد الطريقة التي استعملها الفوج الثاني مع شرحها باختصار .

2-حدّد نوع التيار الكهربائي الناتج في تجربة كل فوج .

3- طلب الأستاذ اقتراح طريقة تمكنهم من التمييز بين التيار الناتج في كل تجربة فكان رد أحد التلاميذ استعمال صمامين ضوئيين.

اشرح باختصار ما اقترحه التلميذ مع تدعيم اجابتك بمخطط دائرة كهربائية لتركيب كل فوج .

الجزء الثاني: (08ن)

الوضعية الإدماجية :

-من أجل إنجاز شبكة كهربائية لتشغيل مصباحين وجهاز تلحيم استعان صهيب بكهربائي فطلب منه إحضار العناصر الكهربائية المناسبة واختيارها بعناية قبل شرائها وهي كالتالي (قواطع تقسيمية , اسلاك توصيل بألوان مختلفة -مأخذ كهربائية - قواطع تفاضلي - قاطعة بسيطة ومنصهرة لدارة المصباح)

-ذهب صهيب الى محل الخروقات فعرض عليه صاحب المحل الوسائل المتوفرة في المحل كما هي مبينة في الجدول (الوثيقة 03)

السندات :

<p>مأخذ كهربائي</p> 	<p>قاطع تفاضلي</p>  <p>16A-40A</p>	<p>ألوان أسلاك التوصيل</p>  <p>بني-أحمر-أسود- أصفر وأخضر - أزرق</p>	<p>قواطع تقسيمية</p>  <p>32A 10A 16A</p> <p>منصهرات</p>  <p>0.03A 0.5A 2A</p>	<p>المصباح</p> <p>230V-0.32A-50Hz-~</p> <p>جهاز تلحيم</p>  <p>4KVA</p> <p>230V-3000w-50Hz-~</p> <p>الهيكل: معدني</p>
---	--	--	--	--

الوثيقة 03

بطاقة معلومات الأجهزة

التعليمة :

-باستغلال السندات وحسب ما درست أجب عمائلي:

- 1- ماذا تعني الرموز المبينة على بطاقة جهاز التلحيم ؟ استنتج القيمة الأعظمية للتوتر الذي يشتغل به والدور .
- 2- ما دور العناصر الكهربائية التي طلبها الكهربائي من صهيب (في جدول) ؟ ولماذا طلب اسلاك بالوان مختلفة .
- 3- ساعد صهيب في اختيار العناصر المناسبة من المحل مع التعليل.
- 4- ارسم مخطط كهربائي لهذه الشبكة مراعيًا قواعد الأمن الكهربائي بتوظيف العناصر الكهربائية المختارة .