

فرض الفصل الأول في : مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضع (6)ية الأولى

تم إنجاز ثلاث دارات كهربائية (A,B,C) كما هو موضح في الوثيقة -01- :

1. عند غلق القاطعة في كل دائرة كهربائية . هل يتوهج المصباح ؟ برر إجابتك.

2. نفتح القاطعة في الدارة الكهربائية A- و نضيف إلى المسحوق 300ml من الماء النقي:

1. ما نوع المحلول الناتج ؟

2. اكتب صيغته الشاردية.

3. عند غلق القاطعة مرة أخرى . هل يتوهج المصباح ؟ علل .

مسحوق

كلور

النحاس

محلول

مائي

الوثيقة 01

ماء نقي

الوضع (6)ية الثانية



• في الشكل (ب) قربنا قضيبا زجاجيا مدلوكا (دون ان نلامس) من كرية الألمنيوم متعادلة كهربائيا و معلقة بحامل بواسطة خيط .

1. ما نوع الشحنة التي يحملها القضيب الزجاجي المدلوك ؟

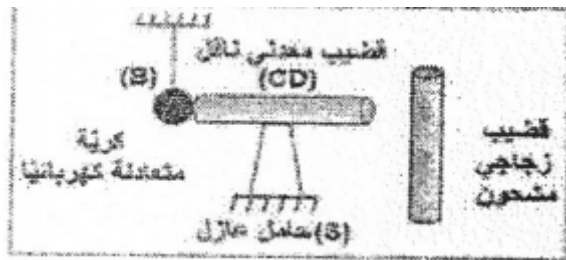
2. صف ماذا تلاحظ في الشكل (ب)؟ سم الظاهرة ؟ و اعط تفسيرها لها ؟

• و الآن نجعل القضيب يلامس الكرية.

3. ما هي الإشارة التي ستحملها الكرية بعد اللمس ؟ علل .

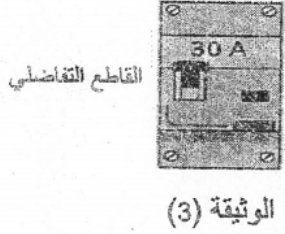
• نفرض أن بين الكرية و القضيب الزجاجي مسطرة بلاستيكية .

4. صف ماذا يحدث للكربية برر إجابتك ؟



الوضع (8)ية الإدماجية

استدعى "أكرم" لحام بغية تثبيت شبك حديدي لنافذة منزلهم، لكن بمجرد تشغيل العامل لجهاز التلحيم الكهربائي (poste a souder) و أثناء استعمال الأم لغسالة الملابس انفصل القاطع التفاضلي عن المنزل بأكمله.
كما اشتكت الأم من الصدمات الكهربائية المتكررة التي تشعر بها كلما لمست الهيكل المعدني للغسالة.



1. بين سبب فصل القاطع التفاضلي للتيار الكهربائي عن المنزل، مستعينا بالسند المتمثل في القاطع و ضبطه كما هو موضح في الوثيقة (03)
2. ما هي الإجراءات السليمة الواجب اتخاذها لتفادي تكرار هذه الحوادث على مستوى كل من :

- أ/- ضبط القاطع الآلي .
 - ب/- تجنب الصدمة الكهربائية للأم ؟
3. تمثل الوثيقة (04) مخططا لترتيب كهربائي لمنزل "أكرم" :

-اعد رسم مخطط التركيب الكهربائي السابق مبينا عليه التعديلات و الإضافات التي تراها مناسبة لحماية كل جهاز من الأجهزة الكهربائية السابقة و مستعملها من أخطار التيار الكهربائي مبينا قيمة المنصهرة المناسبة لكل جهاز ؟

بالتوفيق

2/2

انتهى