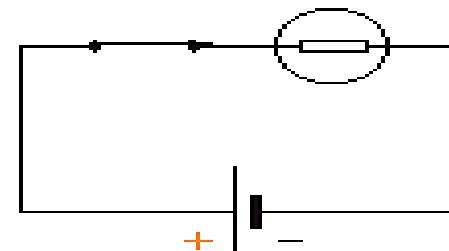


الوقاية من أخطار التيار الكهربائي**Prévention des dangers du courant électrique****تمهيد :**

في تركيب كهربائي منزلي، قد يتسبب التقاء سلكين موصلين عاريين، إلى اندلاع حريق بالمنزل أو اتلاف الأجهزة الكهربائية
كيف تفسر ذلك؟ وكيف يمكن تفادي هذه الظواهر؟

(1) البحث عن العطب**(أ) تجربة**

نجز دارة كهربائية مكونة من عمود، مصباح، أسلاك التوصيل وقاطع التيار:

**(ب) ملاحظة**

عدم إضاءة المصباح راجع إلى وجود عطب ما في الدارة

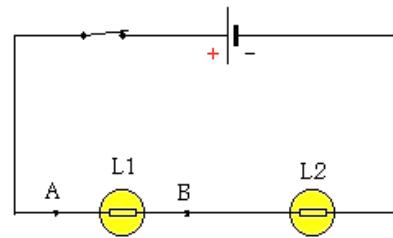
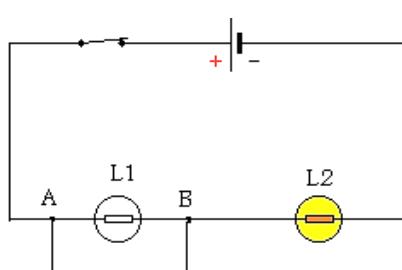
(ج) استنتاج

يمكن تلخيص الأسباب التي قد ينتج عنها العطب الحاصل في الدارة، كما يلي:

عناصر الدارة	عمود	مصباح	قاطع التيار	اسلاك الربط
استهلاك العمود	خلل في السلسلة الموصولة للمصباح	سوء استعمال قاطع التيار	وجود تماش بين السلك و احد المرابط	قطع او عدم وجود تماش
استعمال الفولطметр لقياس توتر العمود	ربط مصباح شاهد على التوازي مع المصباح	التأكد من انه مقفل	التأكد من عدم وجود نقطها بإحدى ربطها او طريقة ربطها	التأكد من عدم وجود نقطها بإحدى ربطها او طريقة ربطها

2) الدارة القصيرة**(أ) تجربة**

نجز دارة مكونة من مولد ومصابيح مركبين على التوالي ثم نربط مربطي المصباح L_1 بسلك موصل.

**ب) ملاحظة**

ينطفئ المصباح L_1 عند ربط مربطيه بسلك موصل بينما تزداد إضاءة المصباح L_2 .

ج) استنتاج

ينتج عن ربط مربطي ثانئي قطب بسلك ربط حدوث **دارة قصيرة**.

ينتج عن حدوث دار قصيرة ازدياد ضد التيار الكهربائي، الذي يسبب ارتفاع درجة حرارة اسلاك الربط، وقد يؤدي ذلك إلى اندلاع حريق.

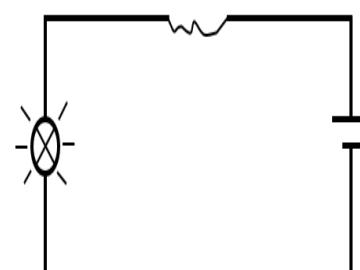
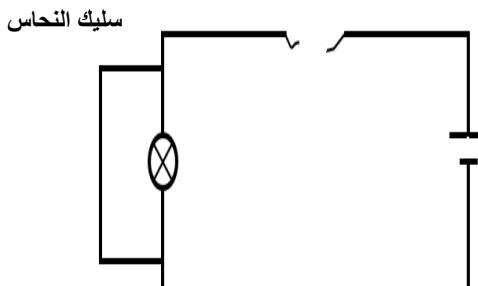
ملحوظة:

يمكن الوصول إلى نفس النتيجة بإحداث تماش مباشر بين قطعة جيكس وقطبي عمود، حيث نلاحظ احتراقاً تدريجياً لقطعة الجيكس.

3) دور الصهيره**(أ) تجربة**

ندرج في دارة كهربائية سليكا من الرصاص، ثم نحدث دارة قصيرة بربط سليك من النحاس بين مربطي المصباح:

سليك الرصاص



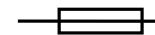
سليك النحاس

ب) ملاحظة

عند إحداث الدارة القصيرة ينطفئ المصباح، وينصهر سلك الرصاص، فتفتح الدارة

ج) استنتاج

- يعمل سلك الرصاص على حماية عناصر الدارة من الانفاس، ويسمى هذا السلك بـ: الصهيره
- الصهيره عبارة عن سلك فلزي من مادة الرصاص، يتم تركيئها على التوالي في دارة كهربائية، وتتجلى وظيفتها في حماية الأجهزة الكهربائية من الأخطار الناجمة عن ارتفاع شدة التيار الكهربائي.



- يرمز للصهيره بالرمز الاصطلاحي التالي:

(4) الوقاية من أخطار التيار الكهربائي

للوقاية من أخطار التيار الكهربائي، يجب اتخاذ الاحتياطات التالية:

- ✓ عدم مسك سلك عار
- ✓ عدم تفكيك أي جهاز كهربائي لإصلاحه أو تنظيفه، قبل فصله من مأخذ التيار
- ✓ تجنب وضع سلك الربط قرب منبع حراري، لتفادي انصهار الغطاء البلاستيكي
- ✓ عدم لمس مربطي مأخذ التيار، سواء مباشرة أو بواسطة موصلات كهربائية
- ✓ تجنب إحداث ثقب بحائط توجد به أسلاك كهربائية

مصطلاحات

- عطب كهربائي:** Panne électrique
- دائرة قصيرة:** Court-circuit
- صهيره:** Fusible