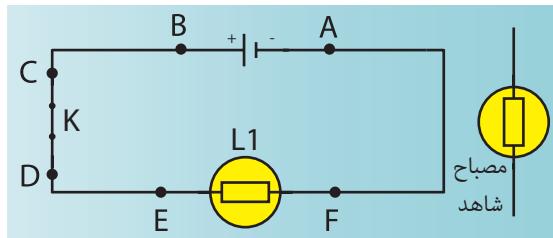


### الوقاية من أخطار التيار الكهربائي



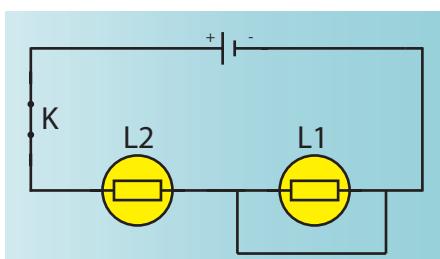
**استنتاج :** للبحث عن العطب في دارة كهربائية نستعمل مصابحاً شاهداً أو فولطمترًا ونركبه على التوازي مع كل عنصر من عناصر الدارة الكهربائية.

### I - البحث عن العطب الكهربائي

**تجربة وملحوظة :** نركب دارة كهربائية مكونة من مولد و مصباح. وقاطع التيار  $K$ ، ثم نقوم بغلق قاطع التيار فنلاحظ أن المصباح لا يضيء. للكشف عن العطب نستعمل مصابحاً شاهداً ونربط طرفيه بالتتابع مع طرفي مختلف عناصر الدارة.

نقط الربط	المصباح الشاهد	استنتاج
AB	يضيء	العمود ليس به عطب
CD	يضيء	قاطع التيار ليس به عطب
EF	لا يضيء	المصباح به عطب
FA	يضيء	سلك الربط ليس به عطب

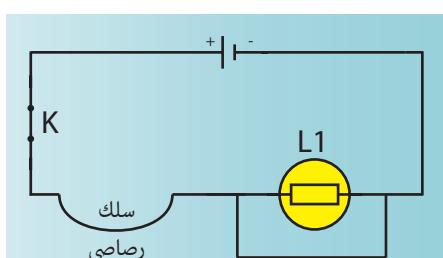
### II - الدارة القصيرة



**تجربة :** نركب دارة كهربائية مكونة من مولد و مصابحين مركبين على التوالى  $L_1$  و  $L_2$ . وقاطع التيار  $K$ ، ثم نربط مربطي المصباح  $L_1$  بواسطة صوف الحديد.

**ملحوظة :** نلاحظ ان المصباح  $L_1$  لا يضيء بينما ازدادت اضاءة المصباح  $L_2$ .

**استنتاج :** يمر التيار الكهربائي عبر السلك الموصى الذي تم ربطه بين مربطي  $L_1$  فنقول حدثت دارة قصيرة، ينتج عن حدوث دارة ازدياد شدة التيار الكهربائي فترتفع درجة حرارة الأسلاك والعمود مما يؤدي إلى إتلافه أو اندلاع حريق.



**تجربة :** نركب دارة كهربائية مكونة من مولد و مصباح. وقاطع التيار  $K$ ، ثم ندرج سليكاً من الرصاص في هذه الدارة الكهربائية.

**ملحوظة :** عند احداث دارة قصيرة بربط سلك النحاس بين مربطي المصباح نلاحظ أن السلك الرصاصي ينصهر بسرعة.

**استنتاج :** فتح الدارة الكهربائية راجع إلى انصهار سليك الرصاص لذلك يسمى الصهيره ويتفادى بذلك إتلاف عناصرها.

نستعمل الصهيره Fusible في التركيب الكهربائي المنزلي وفي الأجهزة الكهربائية، تحفظ الصهيره بغاز فايكون معه قاطع التيار وتركب على التوالى في دارة كهربائية وقريبة من المنبع.

يستعمل في التركيب الكهربائي المنزلي اضافة الى الصهيره، الفاصل الذي يقوم بقطع التيار الكهربائي تلقائياً عند حدوث دارة قصيرة أو صعقة كهربائي.

### الوقاية من أخطار التيار الكهربائي



#### VI - الوقاية من أخطار التيار الكهربائي

للوقاية من أخطار التيار الكهربائي يجب اتخاذ الاحتياطات التالية :

- لا تلمس أي قاطع كهربائي كهربائية أو أجهزة كهربائية ويدك مبللة أو كنت تقف على سطح مبلل لأن ذلك يشكل خطورة بالغة عليك .
- لا تستخدم إلا المعدات والأجهزة والأدوات الكهربائية التي تكون بحالة جيدة ومصنوعة من قبل شركات ذات سمعة طيبة، ويجب التأكد من معرفة تعليمات التشغيل الخاصة بكل جهاز كهربائي قبل استخدامه.
- لا تلمس اي سلك عار أو وضع اسلاك موصولة بمائدة التيار.
- يجب عدم تحمل أي مأخذ كهربائي زيادة عن حده وعند ملاحظة أي سخونة في قواطع التيار أو التوصيلات الكهربائية يجب قطع الكهرباء فورا.
- ضع أغطية السلامة على المأخذ الكهربائية غير المستعملة لحماية الأطفال ولا تسمح للأطفال بوضع المقابس أو خلعه أو وضع اصبعه داخله .
- أفصل جميع الأجهزة الكهربائية غير المستخدمة وأفصل مأخذ الأجهزة الكهربائية في المطبخ والحمام عند الانتهاء من استعمالها .
- تجنب احداث ثقب بحائط توجد به اسلاك كهربائية.

