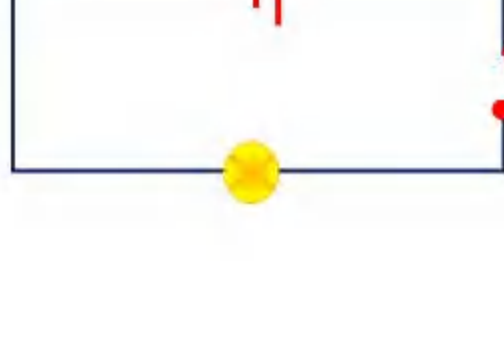


1 | الدارة المستقصرة

1 | البحث عن العطب الكهربائي

ACTIVITÉS

ننجز دارة كهربائية مكونة من مولد و مصباح و قاطع تيار وأسلاك توصيل:



REMARQUE

>> عدم توهج المصباح دليل على وجود خلل (عطب) ما في هذه الدارة «

RÉSULTAT

للبحث عن العطب يجب التأكد من سلامة جميع عناصر هذه الدارة (المولد - المصباح - قاطع تيار - أسلاك توصيل)

2 | Court-circuit الدارة القصيرة

ACTIVITÉS

نشاط 1:

نربط بين قطبي البطارية سلك ناقل كما في الصورة



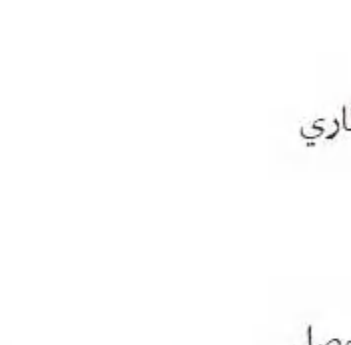
REMARQUE

بعد مدة تسخن البطارية بشدة وعندما نريد استعمالها نلاحظ أنها أصبحت غاطلة

ACTIVITÉS

نشاط 2:

ننجز دارة مكونة من مولد و مصباح مركبين



REMARQUE

توهج المصباح

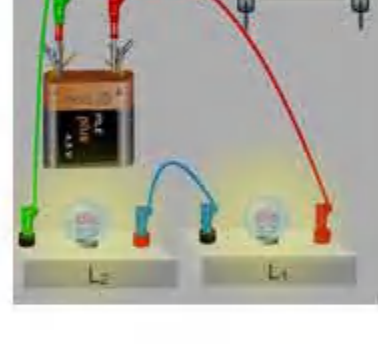
RÉSULTAT

الاستقصار يستهلك كل طاقة البطاري

ACTIVITÉS

نشاط 3:

نربط مربطي المصباح L1 بسلك موصل



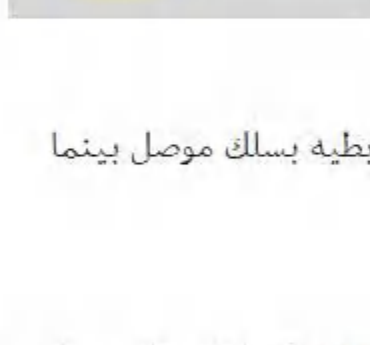
REMARQUE

ينطفئ المصباح 1L عند ربط مربطيه بسلك موصل تسخن البطارية و بعد مدة تتلف.

ACTIVITÉS

نشاط 4:

ننجز دارة مكونة من مولد و مصباحين مركبين على التسلسل



REMARQUE

توهج المصباحين

ACTIVITÉS

نشاط 5:

ط مربطي المصباح L1 بسلك موصل



REMARQUE

ينطفئ المصباح 1L عند ربط مربطيه بسلك موصل بينما تزداد توهج المصباح 2L.

RÉSULTAT

عندما يصل التيار الكهربائي إلى النقطة A فإن غالبيتها تمر عبر السلك الموصل وجزء قليل منه يمر عبر المصباح مما يؤدي إلى عدم إضاءته.

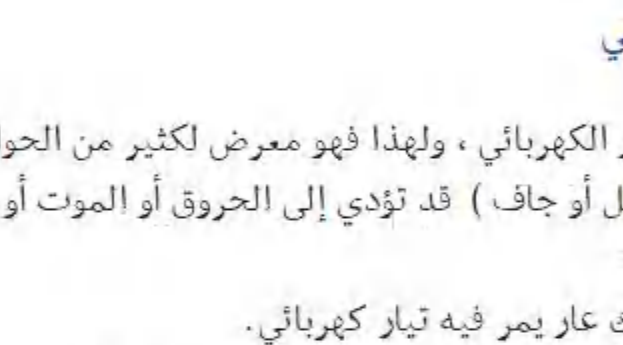
À RETENIR

ينتج عن ربط مربطي ثنائي قطب بسلك ربط حدوث دارة قصيرة

3 | أخطار الدارة القصيرة

ACTIVITÉS

ننجز دارة مكونة من مولد و مصباحين وسلك شعيري من حديد مركبين على التسلسل



REMARQUE

عند حدوث الدارة القصيرة ينطفئ المصباح فتزداد شدة التيار الكهربائي الشيء الذي ينتج عنه ارتفاع درجة حرارة أسلاك الربط والعمود (احتراق السلك الشعيري الحديدي).

4 | كيف نتجنب الدارة المستقصرة

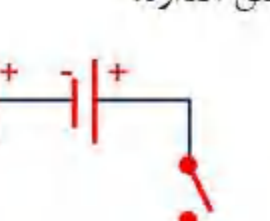
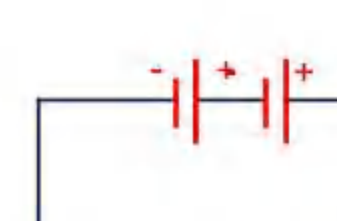
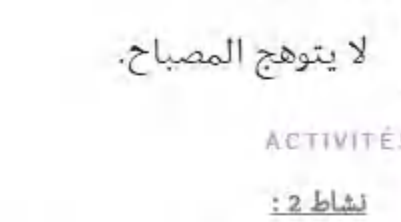
- للوقاية من أخطار الدارة القصيرة تستعمل الصهيرة Fusible وهي سلك معدني ينصهر حسب القيمة الدونية لشدة التيار
- لوقاية الأجهزة الكهربائية يضاف في التركيب المنزلي الفاصل Disjoncteur الذي يقطع تلقائيا التيار حين تصبح فجأة مرتفعة .



5 | أخطار التيار الكهربائي

جسم الإنسان موصل للتيار الكهربائي ، ولهذا فهو معرض لكثير من الحوادث (حسب التو ترو حسب حالة الجسم مبلل أو جاف) قد تؤدي إلى الحروق أو الموت أو الصعق الكهربائي، و لتفادي هذه الأخطار يجب:

- عدم مسك سلك عار يمر فيه تيار كهربائي.
- عدم استعمال أي جهاز كهربائي يوجد جزء منه في الماء.
- عدم محاولة إصلاح الأجهزة قبل قطع التيار.
- عدم ربط عدة أجهزة كهربائية في نفس مأخذ التيار.
- تركيب أغطية على المأخذ الكهربائية لحماية الأطفال.



6 | ربط الأعمدة:

أ | ربط الأعمدة على التسلسل:

ACTIVITÉS

نشاط 1:

نحقق التجربة حسب مخطط الدارة الكهربائية حيث يحمل العمود الدلالة 1.5V



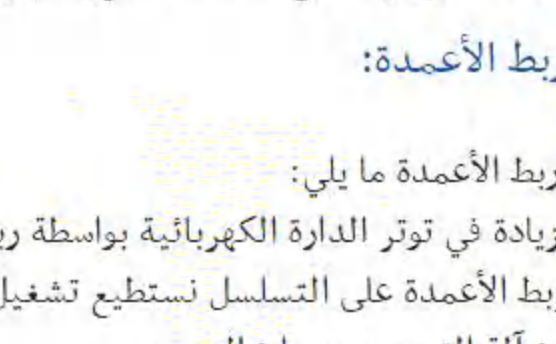
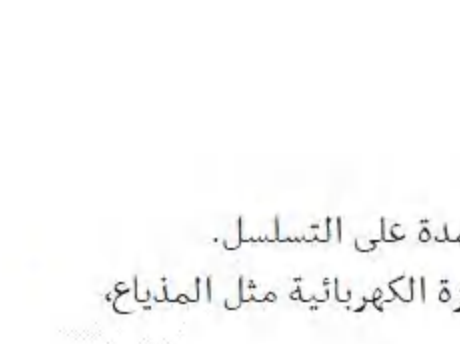
REMARQUE

لا يتوهج المصباح.

ACTIVITÉS

نشاط 2:

نضيف عمودا كهربائيا ثالثا مماثلا للأول ثم نغلق الدارة.



REMARQUE

يتوهج المصباح بشكل عادي.

RÉSULTAT

كي يتوهج المصباح بشكل عادي يجب أن يوصل بين قطبي عمود كهربائي موافق لدلالته.

ب | ربط الأعمدة على التضاد:

ACTIVITÉS

نحقق التجربة حسب مخطط الدارة الكهربائية الموضحة على الشكل. باستعمال المصباح السابق وعمودين كتب على كل منهما 1.5V

REMARQUE

لا يشتغل المصباح.

RÉSULTAT

الأعمدة الموصولة على التضاد لا تمرر التيار

7 | فوائد ربط الأعمدة:

من فوائد ربط الأعمدة ما يلي:

- الزيادة في توتر الدارة الكهربائية بواسطة ربط الأعمدة على التسلسل.
- ربط الأعمدة على التسلسل نستطيع تشغيل الأجهزة الكهربائية مثل المذياع،

المصباح، آلة التصوير، مصباح الجيب