najah213.com نجاح 213

I | الدارة المستقصرة

1 | البحث عن العطب الكهربائي

ACTIVITÉS

نتجز 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

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

2 | الدارة المقصرة Court-circuit

ACTIVITÉS

نفعل :

نربط بين قطبي البطارية بسلك ناقل كما في الصورة



REMARQUE

بعد مدة نسخن البطارية بشدة وعندما نريد استعمالها نلاحظ أنها أصبحت عاطلة

ACTIVITÉS

نفعل :

نتجز دارة مكونة من مولد و مصباح مركبين



REMARQUE

توهج المصباح

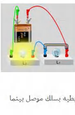
RÉSULTAT

الاستقصار يستهلك كل طاقة البطاري

ACTIVITÉS

نفعل :

نربط مربطي المصباح L1 بسلك موصل



REMARQUE

ينطفئ المصباح L1 عند ربط مربطيه بسلك موصل تسخن البطارية و بعد مدة تنفذ.

ACTIVITÉS

نفعل :

نتجز دارة مكونة من مولد و مصباحين مركبين على التسلسل



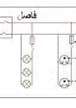
REMARQUE

توهج المصباحين

ACTIVITÉS

نفعل :

نربط مربطي المصباح L1 بسلك موصل



REMARQUE

ينطفئ المصباح L1 عند ربط مربطيه بسلك موصل بينما تزداد توهج المصباح L2.

RÉSULTAT

عندما يصل التيار الكهربائي إلى النقطة A لأن طالبيته أكبر عبر السلك الموصل وجزء التيار الذي يمر عبر المصباح مما يؤدي إلى عدم إنارته.

À RETENIR

ينتج عن ربط مربطي ثنائي قطب بسلك ربط حدوث دارة قصيرة

3 | أخطار الدارة القصيرة

ACTIVITÉS

نتجز 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 يتسبب حسب القيمة الحرارية لشدة التيار

- توليد حرارة مرتفعة تؤدي إلى ذوبان السلك المعدني (احتراق السلك الشعيري الحديدي).
- إلى ارتفاع درجة حرارة أسلاك الربط والمسود (احتراق السلك النحاسي المغطى).

4 | كيف نتجنب الدارة المستقصرة

- الوقاية من أخطار الدارة القصيرة تستعمل الصهيرة Fusible وهي سلك معدني يتصهر حسب القيمة الحرارية لشدة التيار
- أو ثنائية الأجهزة الكهربائية يضاف في التركيب المنزلي الفاصل Disjoncteur الذي يقطع تلقائيا التيار حين تصبح أجأة مرتفعة .



5 | أخطار التيار الكهربائي

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

- عدم لمس 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 المآخذ الكهربائية لحماية الأطفال.





6 | ربط الأعمدة:

أ | ربط الأعمدة على التسلسل:

ACTIVITÉS

نفعل :

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

REMARQUE

لا يتوهج المصباح

ACTIVITÉS

نفعل :

نضيف عمودا كهربائيا ثالثا مماثلا الأول ثم نغلق الدارة.

REMARQUE

يتوهج المصباح بشكل عادي.

RÉSULTAT

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

ب | ربط الأعمدة على التضاد:

ACTIVITÉS

نحقق التجربة حسب مخطط الدارة الكهربائية الموضحة على الشكل باستعمال المصباح السابق وعمودين كهربائيين 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 لتشغيل الأجهزة الكهربائية مثل المذياع.
- المصباح آلة التصوير مصباح الجيب.

فروض وتمارين مع الحلول على الصفحات — مجانا
najah213.com نجاح 213