

المستوى : السنة الأولى متوسط

**ماهي الدارة الكهربائية ؟**

المجال الثاني : الظواهر الكهربائية

الوحدة التعليمية (08) :

- كفاءة المجال : - يتعرف على الدارة الكهربائية و تركيب بعض أنواعها .  
 - يتعرف على الاحتياطات الأمنية عند التعامل مع الكهرباء و كيفية حماية الأجهزة الكهربائية .  
المفاهيم القبلية : ما درسه في المرحلة الابتدائية .  
مؤشرات الكفاءة : - يتعرف على الدارة الكهربائية المغلقة و المفتوحة .  
 - يتعرف على الرموز النظامية لبعض العناصر الكهربائية .  
 - يحقق تركيب دارة كهربائية تجريبيا انطلاقا من مخططها .

المحتوى :

n تركيب دارة كهربائية

n تمثيل مخطط دارة كهربائية

المراجع : الكتاب المدرسي ، المنهاج ، كتب خارجية .

الوسائل المستعملة : بطارية أعمدة مسطحة ، مصباح كهربائي ، قاطعة بسيطة ، أسلاك توصيل . محرك ك .

الظاهرة : نلاحظ يوميا المصابيح التي تضيء البيت و التي تم توصيلها بطريقة معينة .

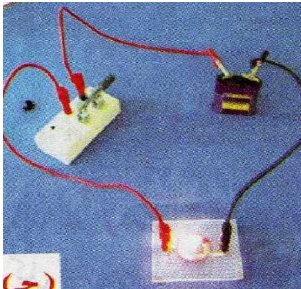
الإشكالية : ماهي الدارة الكهربائية ؟

الفرضيات : ترك فرصة للتلميذ للتفكير في الفرضيات .

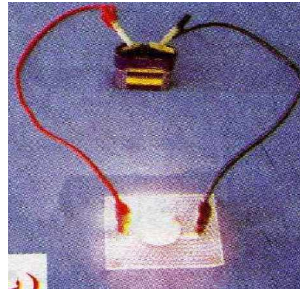
مناقشة الفرضيات : .....

1- الدارة الكهربائية المفتوحة و المغلقة :

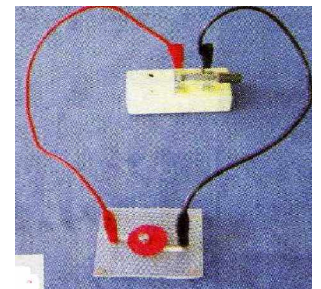
- نشاط 01 : 1- إليك الأدوات التالية : مصباح ، بطارية أعمدة مسطحة (4.5V) ، قاطعة ، أسلاك توصيل .  
 - حاول أن تحقق التراكيب التالية .  
 - ماذا يحدث في كل تركيب ؟



(3)



(2)



(1)

- الملاحظة : - في التركيب (1) نلاحظ عدم توهج المصباح .  
 - في التركيب (2) نلاحظ توهج ( اشتعال ) المصباح .  
 - في التركيب (3) نلاحظ توهج المصباح .

نتيجة : وجود البطارية في التركيبة الكهربائية ضروري لاشتعال المصباح

2- قارن بين التركيبة (3) و التركيبة (2) أيهما يعتبر ذا أهمية ؟

الملاحظة : التركيبة (3) لأنها تحتوي على قاطعة تسمح بإشعال المصباح و إطفائه بكل سهولة .

نتيجة : - القاطعة عنصر عملي لإشعال المصباح أو إطفائه بكل سهولة .

- للقاطعة وضعين مفتوحة أو مغلقة .

3- حقق التركيب (3) تم قم بتغير وضعية القاطعة، ماذا تلاحظ ؟

الملاحظة : - عندما تكون القاطعة مفتوحة لا يشتعل المصباح

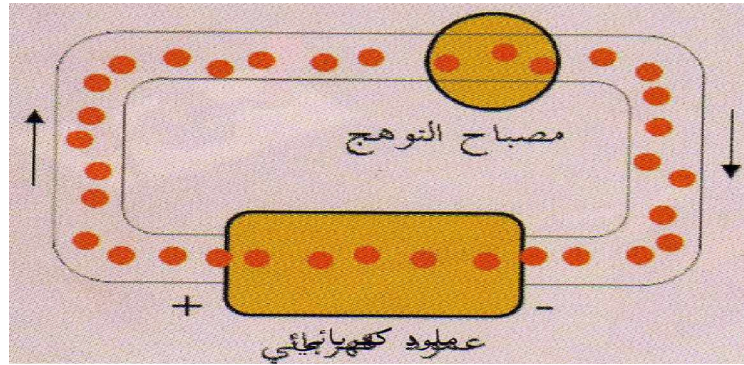
- عندما تكون القاطعة مغلقة يشتعل المصباح

القاطعة	المصباح	الدارة الكهربائية	التيار الكهربائي
مغلقة	مشتعل	مغلقة	يمر
مفتوحة	منطفئ	مفتوحة	لا يمر

من إعداد الأستاذ: كباش عبد السلام

الأهم :

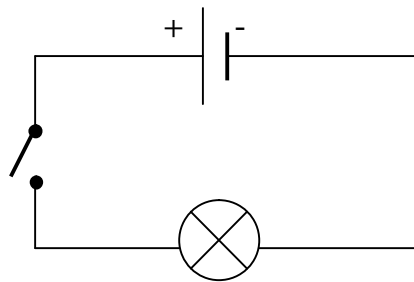
- تتكون الدارة الكهربائية البسيطة من العناصر التالية : عمود كهربائي ، مصباح أو محرك ، قاطعة حيث تكون هذه العناصر مربوطة فيما بينها بأسلاك توصيل في شكل غير متقطع .
- تكون الدارة الكهربائية مغلقة إذا مر التيار الكهربائي في العناصر المشكلة لها وعكس ذلك إذا كانت مفتوحة ( التيار لا يمر ) .

2- النموذج الدوراني للتيار:3- تمثيل دائرة كهربائية بمخطط :

لتمثيل دائرة كهربائية بمخطط نستعمل الرموز النظامية للعناصر الكهربائية مثلما يوضحه الجدول التالي .

العنصر الكهربائي	رمزه النظامي	الوظيفة
المولد ( العمود الكهربائي )		تغذية الدارة بالتيار الكهربائي
القاطعة		فتح و غلق الدارة الكهربائية
المصباح الكهربائي		التوهج و الإنارة
المحرك الكهربائي		الاشتغال و الدوران
سلك التوصيل		الربط بين عناصر الدارة

نشاط : أنجز رسما تخطيطيا لدائرة كهربائية تحتوي على بطارية أعمدة ، قاطعة مفتوحة ، مصباح كهربائي ، أسلاك توصيل .

تطبيق :

- 1- أنجز رسما تخطيطيا لدائرة كهربائية تحتوي على بطارية أعمدة ، قاطعة مغلقة ، محرك كهربائي ، أسلاك توصيل .
- 2- تمرين 6 ص 120 ، تمرين 16 ص 122 .