

الدارة الكهربائية البسيطة

Le circuit électrique simple

تمهيد :

تكون مصباح الجيب من عناصر كهربائية تساعد على اشتغاله.

ماهي هذه العناصر الكهربائية؟

كيف يتم تركيبها لكي يشتغل المصباح؟

1- عناصر الدارة الكهربائية البسيطة

تتكون الدارة الكهربائية البسيطة من عناصر كهربائية لها مربطين تسمى : ثنائيات القطب، وهي :

- المولد : يوفر الطاقة الكهربائية للدارة (عمود، بطارية...)

- المستقبل : يستقبل يستهلك الكهرباء (مصباح، محرك...)

- قاطع التيار : يفتح أو يفتح الدارة الكهربائية.

- أسلاك التوصيل : تربط بين عناصر الدارة الكهربائية وتوصل الكهرباء.

2- تمثيل الدارة الكهربائية البسيطة :

أ - الرموز الاصطلاحية لبعض ثنائيات القطب

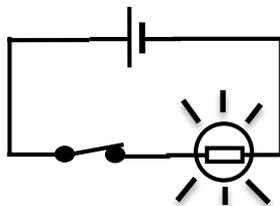
لتمثيل الدارة الكهربائية نستعمل الرموز الاصطلاحية :

العنصر أو المركب	الرمز الاصطلاحي
مولد	
مصباح	
سلك التوصيل	
محرك	
قاطع التيار	
صمام ثنائي	

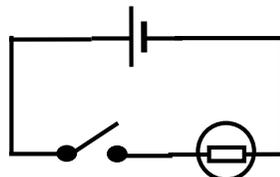
ب - تبيانة الدارة الكهربائية البسيطة

لتمثيل الدارة الكهربائية البسيطة نستخدم الرموز الاصطلاحية لتمثيل كل عنصر من عناصر الدارة

+ دارة مغلقة :



+ دارة مفتوحة :



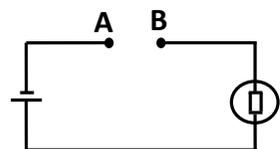
3- الموصلات و العوازل :

أ- تجربة :

ندرج بين المربطين A و B في التركيب التجريبي الأجسام

التالية : بلاستيك - حديد - ألومنيوم - خشب - نحاس - زجاج .

ب- ملاحظة :



الأجسام التي تسبب إضاءة المصباح	الأجسام التي لا تسبب إضاءة المصباح
حديد ألومنيوم نحاس	بلاستيك خشب زجاج

ج- استنتاج :

- نسمي الأجسام التي تسبب إضاءة المصباح موصلات كهربائية.

- نسمي الأجسام التي لا تسبب إضاءة المصباح عوازل كهربائية.

ملحوظة :

- يعتبر جسم الإنسان موصلا كهربائيا، وهذا ما يفسر حدوث الصعق الكهربائي.

- الهواء لا يوصل التيار الكهربائي، وهو ما نلاحظه عند فتح الدارة بواسطة قاطع التيار.

- ماء الصنبور موصل رديء للتيار الكهربائي، وتزداد موصليته بإذابة الملح فيه.

مصطلحات :

موصل : Conducteur

عازل : Isolant

مولد : Générateur

مصباح : Lampe

ثنائي قطب : Dipôle

قاطع التيار : Interrupteur