

# الدارة الكهربائية البسيطة Le circuit électrique simple

## I- عناصر الدارة الكهربائية البسيطة و تمثيلها :

### 1- تركيب الدارة الكهربائية البسيطة :

#### أ - تجربة و ملاحظة

لتشغيل جهاز كهربائي كالمصباح Lampe يجب ربطه بالبطارية أو العمود pile (المولد) بواسطة الأسلاك Fils فنحصل على دارة كهربائية ، وللتحكم في هذه الدارة نستعمل قاطع التيار Interrupteur .

#### ب - استنتاج

- تتكون الدارة الكهربائية البسيطة من العناصر التالية :  
- المولد : Générateur وهو الجهاز الذي ينتج التيار الكهربائي كالعمود، البطارية أو منبع التيار المستعمل في المختبر....

- المستقبل : Récepteur وهو الجهاز الذي يستهلك الكهرباء كالمصباح، المحرك...

- قاطع التيار : وهو الذي يتحكم في إغلاق أو فتح الدارة الكهربائية.

- أسلاك الربط : دورها هو توصيل التيار الكهربائي .

- يمر التيار الكهربائي عبر كل عناصر الدارة الكهربائية عندما تكون مغلقة مما يؤدي إلى إضاءة المصباح .

**ج - ثنائي القطب : Dipôle** : كل عنصر كهربائي يتوفر على مرتبين اثنين مماثلين أو مختلفين يسمى : ثنائي القطب. مثل : العمود، المصباح، المحرك ، قاطع التيار...

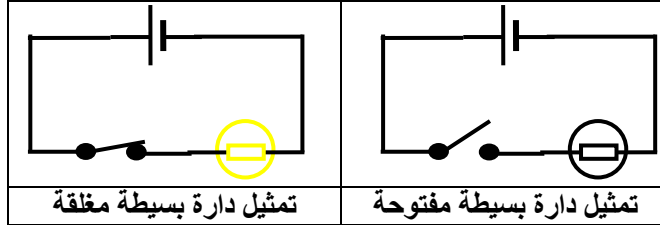
- يتميز العمود بقطبين مختلفين أحدهما موجب والآخر سالب على عكس المصباح الذي يتوفر على مرتبين مماثلين .

**2- تمثيل الدارة الكهربائية البسيطة :** تمثل الدارة الكهربائية باستعمال الرموز الاصطلاحية للعناصر المكونة لها

كما تبين الأمثلة التالية :

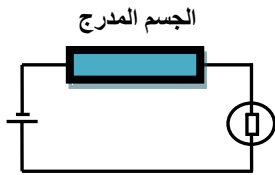
المولد (عمود)	المصباح	المحرك	أسلاك التوصيل	قاطع التيار

### تطبيق



تمثيل دارة بسيطة مغلقة

تمثيل دارة بسيطة مفتوحة



## II- الموصلات و العوازل :

### 1- تجربة :

ننجز دارة كهربائية و ندرج بين عناصرها أجساما مختلفة .

**2- ملاحظة و استنتاج :** نلاحظ أن المصباح يضيئ عند إدراج بعض الأجسام مثل : مسمار من الحديد - صفيحة من الألومنيوم - مفتاح فلزي ونقول إنها تتكون من مواد موصلة ، ولا يضيئ عند إدراج أجسام أخرى مثل : قلم من البلاستيك - قطعة ورق - قطعة طباشير - هواء - قطعة خشب ونقول إنها تتكون من مواد عازلة .

**3- خلاصة :** تصنف المواد في الكهرباء إلى صنفين وهما : الموصلات والعوازل

- الموصلات conducteurs : هي المواد المكونة للأجسام التي توصل التيار الكهربائي مثل : الفلزات كالحديد والنحاس والألمنيوم ...

- العوازل isolants : هي المواد المكونة للأجسام التي لا توصل التيار الكهربائي مثل : الخشب - البلاستيك - الهواء - الورق ...

### ملحوظة :

- يعتبر جسم الإنسان موصلا كهربائيا، و هذا ما يفسر حدوث الصعق الكهربائي.
- الهواء لا يوصل التيار الكهربائي، و هو ما نلاحظه عند فتح الدارة بواسطة قاطع التيار.
- ماء الصنبور موصل رديء للتيار الكهربائي، و يزداد توصيله بإذابة الملح فيه .
- لا يجب استعمال مأخذ التيار المنزلي لإنجاز دارة كهربائية للتجريب .