

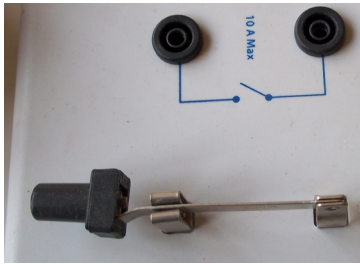
الدارة الكهربائية البسيطة

I - مكونات دارة كهربائية بسيطة

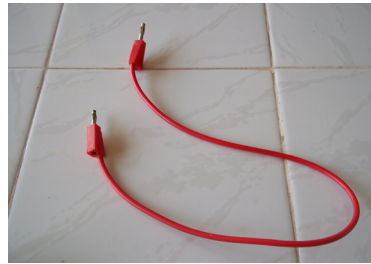
- تتكون الدارة الكهربائية البسيطة من المكونات التالية :
- المولد : يولد الطاقة الكهربائية (عمود، بطارية...)
 - المستقبل : يستهلك الكهرباء (مصباح، محرك...)
 - قاطع التيار : دوره فتح أو اغلاق الدارة الكهربائية.
 - أسلاك التوصيل : دورها الربط بين عناصر الدارة الكهربائية.
- لكل من المولد و المستقبل و قاطع التيار و اسلاك التوصيل مربيطان وتسمى **ثنائيات القطب**.



مصباح



قاطع التيار



سلك للتوصيل



اعمدة

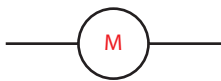


بطارية

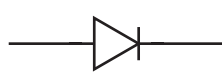
II - تمثيل دارة كهربائية بسيطة

1 - الرموز الاصطلاحية

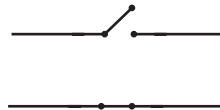
لتبسيط تمثيل الدارة الكهربائية البسيطة يرمز لثنائيات القطب المكونة لها برموز اصطلاحية.



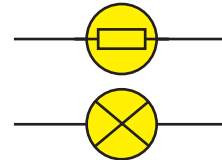
رمز المحرك



رمز الصمام الثنائي



رمز قاطع التيار



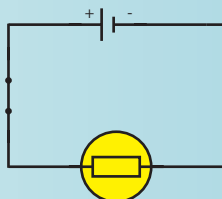
رمز المصباح



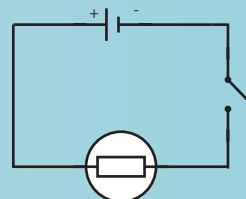
رمز العمود

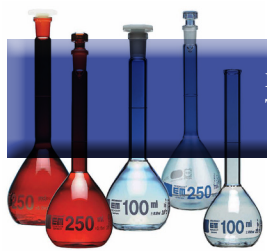
2 - تمثيل دارة كهربائية بسيطة

دارة كهربائية بسيطة مغلقة لأن قاطع التيار مغلق

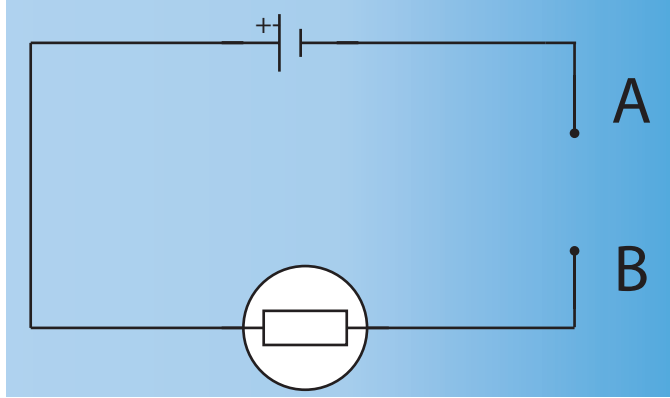


دارة كهربائية بسيطة مفتوحة لأن قاطع التيار مفتوح





الدارة الكهربائية البسيطة



استنتاج : نستنتج أن الأجسام تصنف كهربائيا إلى صنفين:

- أجسام تسمح بمرور التيار الكهربائي تسمى أجساما **موصلة** مثل الحديد و الألومنيوم و النحاس وبعض الأشابات...

- أجسام لا تسمح بمرور التيار الكهربائي تسمى أجساما **عازلة** مثل الخشب و البلاستيك و الهواء ...

III- الموصلات و العوازل

تجربة: نركب دارة كهربائية بسيطة كما في الشكل جانبه، ثم نضع بين النقطتين A و B مواد مختلفة.

جدول النتائج :

الجسم	يضيء المصباح	لا يضيء المصباح
الحديد	*	
الخشب		*
الالومنيوم	*	
البلاستيك		*
الهواء		*
الماء المالح	*	
الماء الخالص		*

إضافة

- جميع الفلزات موصلة للكهرباء مثل : النحاس و الكروم و الفضة و البلاتين والذهب و الأنثيمون والألمنيوم والغاليوم والإنديوم والقصدير والثاليوم والرصاص والبيزموت والبولونيوم.

- تختلف موصلية الكهرباء من فلز لآخر ويعتبر فلز الفضة أحسن موصل، يبين الجدول أسفله ترتيب بعض الفلزات حسب جودة التوصيل.

الفضة	النحاس	الذهب	الألمنيوم	الكالسيوم	النتغستين	الزنك	النيكل	الليثيوم	الحديد	قصدير	الرصاص	الزئبق
-------	--------	-------	-----------	-----------	-----------	-------	--------	----------	--------	-------	--------	--------

تزايد جودة توصيل الكهرباء



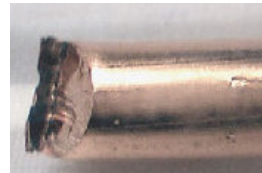
الذهب



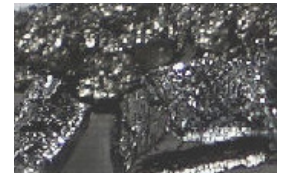
الفضة



الألمنيوم



النحاس



الحديد

- الأشابة هي خليط بين مادتين أو أكثر أحدهما من الفلزات مثل أشابة الفولاذ = الحديد + الكربون

