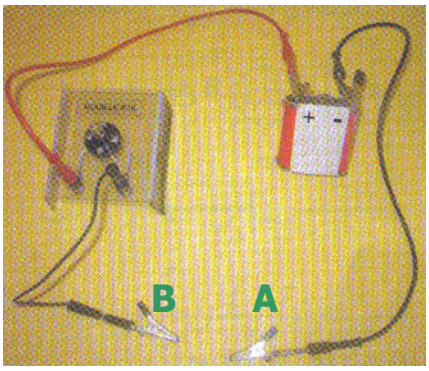
الـــــمـــــوصـــــلات و الـــــعـــــوازل
Les conducteurs et les isolants
(ذ.ابراهيم الطاهري)

I) المواد الموصلة والمواد العازلة للكهرباء :
تجربة :

ندرج عدة أجسام من مواد مختلفة في دارة كهربائية بين نقطتين A و B :



» عند إدراج أجسام مصنوعة مثلا من الحديد أو النحاس أو الالومنيوم .....،نلاحظ إضاءة المصباح.

» عند إدراج أجسام مصنوعة مثلا من الخشب أو الصوف أو البلاستيك.....،نلاحظ عدم إضاءة المصباح.

استنتاج :

نستنتج أن الاجسام تصنف كهربائيا الى صنفين :

» أجسام موصلة : وهي التي تسمح بمرور التيار الكهربائي في الدارة الكهربائية، مثل الحديد، النحاس، الاشابات، ....

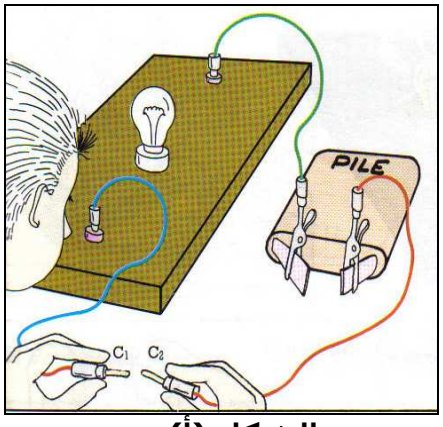
» أجسام عازلة : وهي التي لا تسمح بمرور التيار الكهربائي في الدارة الكهربائية،مثل الخشب، الصوف ، البلاستيك، الماء الخالص،.....

ملحوظة :

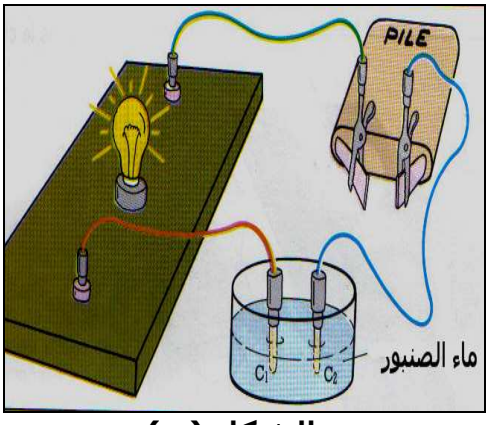
» جميع الفلزات توصل التيار الكهربائي، لكن بدرجات متفاوتة.

» لصناعة أسلاك الربط، غالبا ما يستعمل فلز النحاس.

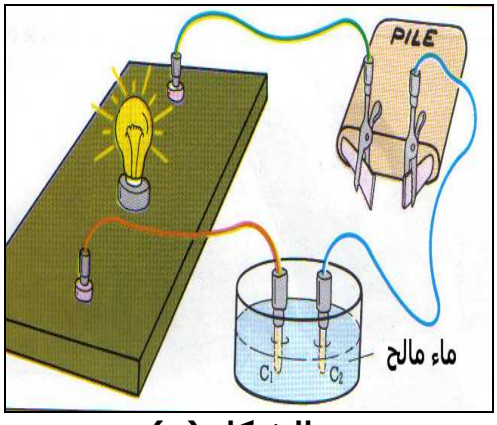
II) إدراج الماء والهواء في الدارة الكهربائية :
تجربة :



الشكل (أ)



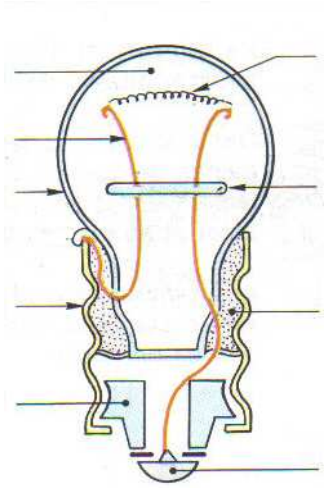
الشكل (ب)



الشكل (ج)

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

استنتاج :
» الشكل (أ) : نستنتج أن الهواء عازل للتيار الكهربائي، ويتضح ذلك من خلال فتح الدارة الكهربائية باستعمال قاطع التيار الكهربائي، أو إبعاد طرف سلم الربط عن المربط .
» الشكل (ب) : نستنتج أن ماء الصنبور رديء التوصيل الكهربائي، وتزداد موصليته الكهربائية بإذابة الملح فيه.
خلاصة : الهواء جسم عازل ، أما الماء فهو موصل رديء للتيار الكهربائي.
ملحوظة : يكون الهواء موصلا للتيار الكهربائي في حالة واحدة، وهي حالة الصاعقة .
III) السلسلة الموصلية للمصباح :



تصنف مكونات المصباح إلى:
» أجزاء موصلة: السليك - الساقان الفلزيان - العقب - القعيرة .
» أجزاء عازلة: الحبابة - الإسمنت - المسحوق الزجاجي الأسود
خلاصة :
إن إضاءة المصباح ناتجة عن توهج سليك التنغستين ، وذلك بعد مرور التيار الكهربائي في المصباح عبر السلسلة المتصلة من الأجزاء الموصلة.
ملحوظة : مربطا المصباح هما العقب والقعيرة .

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM