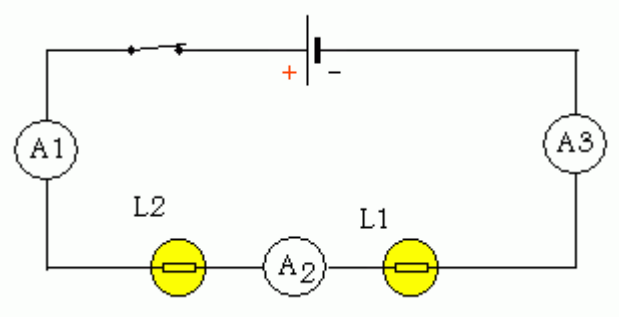
قـــانـــون الـــعـــقـــد
LA LOI DES NOEUDS
(ذ.ابراهيم الطاهري)

I) قياس شدة التيار الكهربائي :

1) في تركيب على التوالي :

تجـربـة :

ننجز دارة كهربائية مكونة من :مولد و مصباحين مركبين على التوالي و ثلاث أمبيرمتـرات مركبة على الشكل التالي:



ملاحـظـة :

نلاحظ أن الامبيرمترات الثلاث تشير الى نفس القيمة ، أي :

$$I_1 = I_2 = I_3$$

استنتـاج :

لقياس شدة التيار الكهربائي فـي دارة عناصرهـا مركبـة على التوالـي ، يمكـن وضـع الامبيرمتر في أي نقطة من الدارة .

خلاصة :

شدة التيار الكهربائي المستمر هي نفسها في كل نقطة من نقط دارة كهربائية عناصرها مركبـة على التوالي.

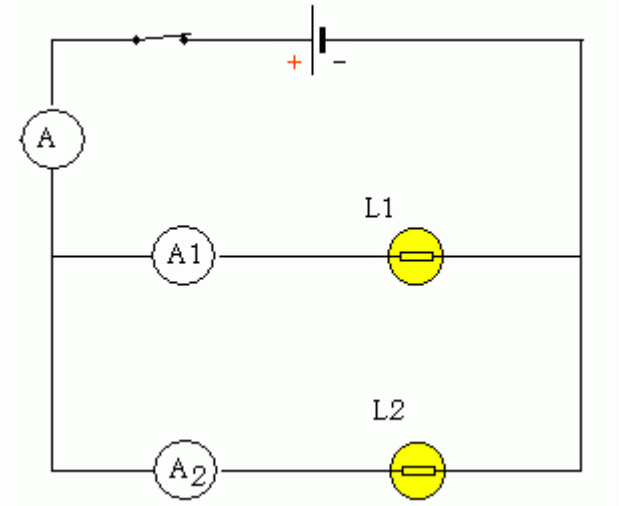
ملحوظة :

عند إضافـة مستقبـل مركـب على التـوالـي في دارة كهربائيـة ، فإن قـيمـة شـدة التيـار الكهربائي تنخفض.

2) في تركيب على التوازي :

تجـربـة :

ننجز دارة كهربائية مكونة من : مولد و مصباحين مركبين على التوازي و ثلاث أمبيـرمترات مركبة على الشكل التالي:



- الامبيرمتر A يشير لشدة التيار الرئيسي I الذي ينتجه المولد .
- الامبيرمتر A يشير لشدة التيار المتفرع I_1 المار في المصباح L_1.
- الامبيرمتر A يشير لشدة التيار المتفرع I_2 المار في المصباح L_2.

ملاحظة :

بعد تحديد شدات التيار التي تشير إليها الامبيرمترات الثلاث، نلاحظ أن :

$$I = I_1 + I_2$$

استنتاج :

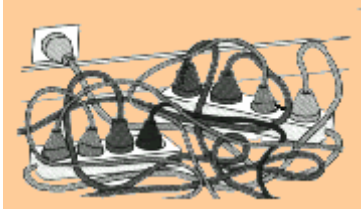
شدة التيار الرئيسي تساوي شدتي التيارين المتفرعين .

خلاصة :

في دارة كهربائية عناصرها مركبة على التوازي ، شدة التيار الرئيسي تساوي مجموع شدات التيار ات المتفرعة .

ملحوظة :

- تزداد قيمة شدة التيار الرئيسي عند إضافة مستقبل على التوازي في الدارة الكهربائية .
- في التركيب المنزلي ، يجب تفادي ربط عدة أجهزة بنفس مأخذ التيار ، إذ يمكن أن ينشب حريق بعد ارتفاع شدة التيار الكهربائي الرئيسي .



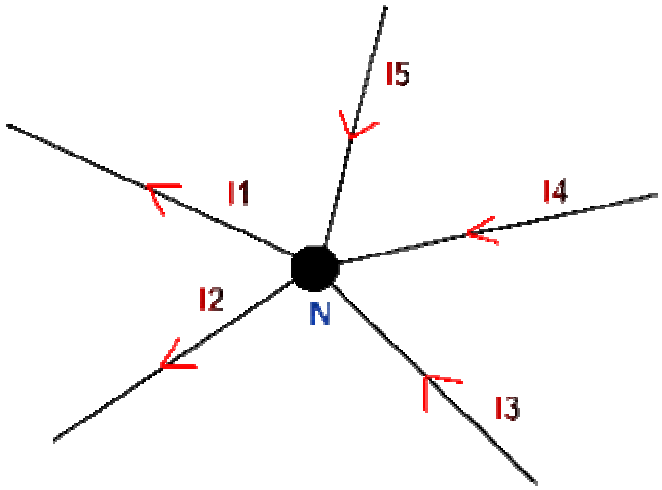
II) قانون العقد :

العقدة هي النقطة التي ياتقي فيها على الاقل ثلاث موصلات كهربائية .

نص قانون العقد

مجموع شدات التيار الداخلة الى عقدة يساوي مجموع شدات التيار الخارجة منها

مـثـال :



$$I_1 + I_2 = I_3 + I_4 + I_5$$