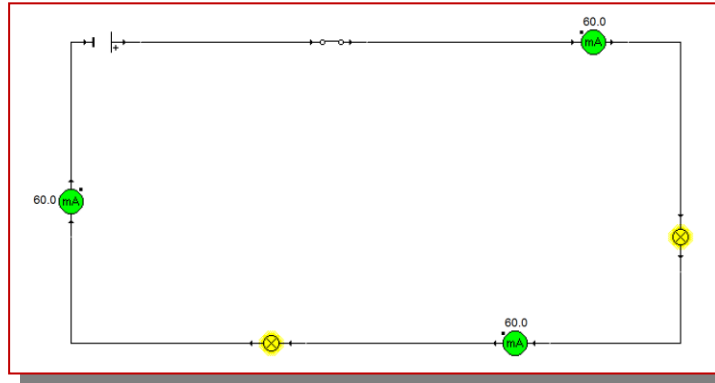


قانون العقد
La loi des nœuds

الدرس رقم 6 :

I - شدة التيار في دارة كهربائية عناصرها مركبة على التوالي :

أ - تجربة :



ب - ملاحظة :

نلاحظ أن الأميترات الثلاث تشير إلى نفس القيمة ، أي :

$$I_1 = I_2 = I_3$$

ج - استنتاج :

لقياس شدة التيار الكهربائي في دارة كهربائية عناصرها مركبة على التوالي ، يمكن وضع جهاز الأميتر في أي نقطة من الدارة .

د - خلاصة :

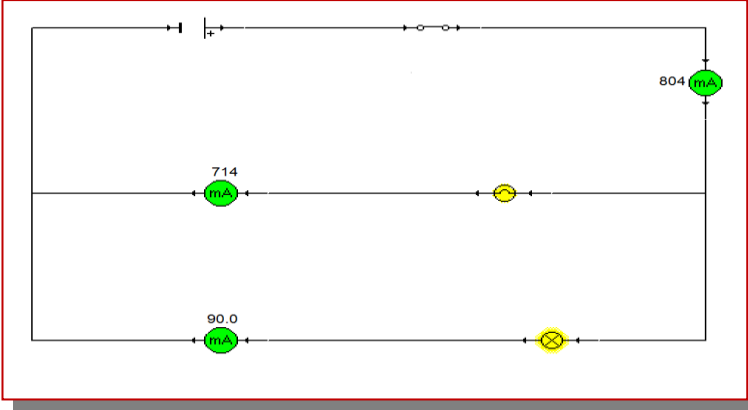
شدة التيار الكهربائي المستمر هي نفسها في كل نقطة من نقط دارة كهربائية عناصرها مركبة على التوالي .

ملحوظة :

عند إضافة مستقبل مركب على التوالي في دارة كهربائية ، فإن قيمة شدة التيار الكهربائي تنخفض .

II – شدة التيار في دارة كهربائية عناصرها مركبة على التوالي :

أ – تجربة :



$$I = 804 \text{ mA}$$

$$I_1 = 714 \text{ mA}$$

$$I_2 = 90 \text{ mA}$$

نلاحظ أن : $I = I_1 + I_2$

ب – استنتاج :

نستنتج أن شدة التيار الرئيسي تساوي شدة التيارين المتفرعين .

ج – خلاصة :

في دارة كهربائية متفرعة (عناصرها مركبة على التوازي) تكون شدة التيار في الفرع الرئيسي مساوية لمجموع شدات التيار في الفروع الثانوية .

ملحوظة :

تزداد قيمة شدة التيار الرئيسي عند إضافة مستقبل على التوازي في الدارة الكهربائية .

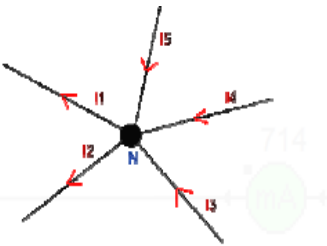
في التركيب المنزلي ، يجب تفادي ربط عدة أجهزة بنفس مأخذ التيار إذ يمكن أن ينشب حريق بعد ارتفاع شدة التيار الرئيسي .

III – قانون العقد :

العقدة هي النقطة التي يلتقي فيها على الأقل ثلاث موصلات كهربائية .

نص قانون العقد :

يساوي مجموع شدات التيارات الداخلة إلى العقدة مجموع شدات التيارات الخارجة منها .



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