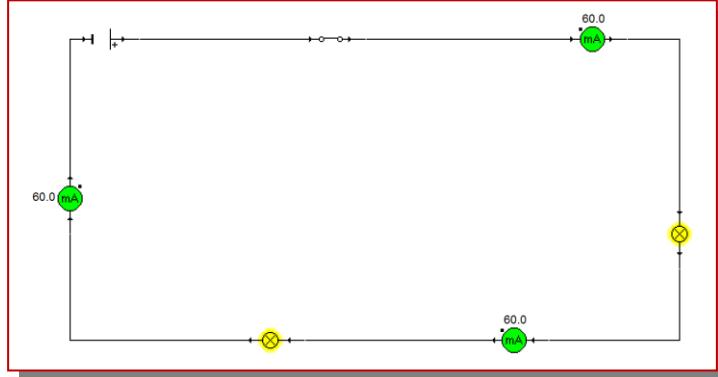


## قانون العقد *La loi des noeuds*

الدرس رقم 6 :

### I – شدة التيار في دارة كهربائية عناصرها مركبة على التوالى :

أ – تجربة :



ب – ملاحظة :

نلاحظ أن الأميرمترات الثلاث تشير إلى نفس القيمة ، أي :

$$I_1 = I_2 = I_3$$

ج – استنتاج :

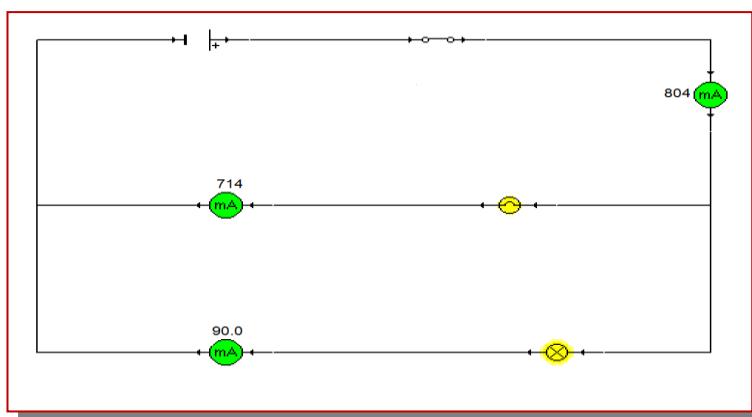
لقياس شدة التيار الكهربائي في دارة كهربائية عناصرها مركبة على التوالى ، يمكن وضع جهاز الأميرمتر في أي نقطة من الدارة .

د – خلاصة :

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

ملحوظة :

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

**II – شدة التيار في دارة كهربائية عناصرها مركبة على التوالى :**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 تساوى 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 .

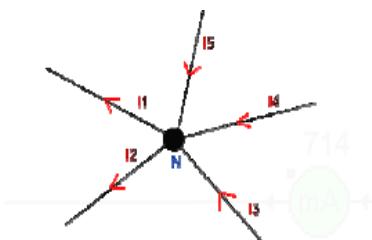
• في التركيب المنزلي ، يجب تفادي ربط عدة أجهزة بنفس مأخذ التيار إذ يمكن أن ينشب حريق بعد ارتفاع شدة التيار الرئيسي .

**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 .



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