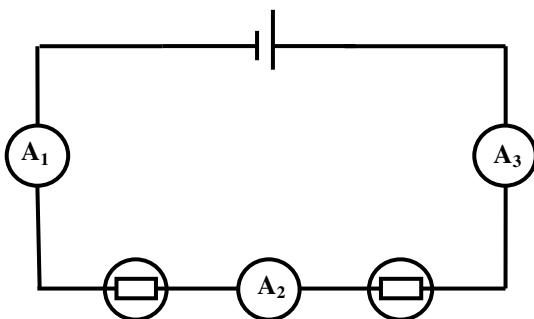


قانون العقد

La loi des noeuds

I - شدة التيار في التركيب على التوالى



1- تجربة و ملاحظة

نجز التركيب التالي :
نرك جهاز الأمبيرمتر في مواضع مختلفة من الدارة المتواالية
نلاحظ أن الأمبيرمتر يشير إلى نفس الشدة رغم تركيبه
في أماكن مختلفة .

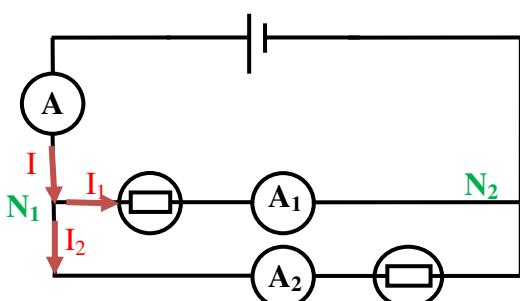
2- استنتاج

- يمر تيار له نفس الشدة في كل العناصر المركبة على التوالى .
- لقياس شدة التيار المار في دارة عناصرها مركبة على التوالى نركب جهاز الأمبيرمتر في أي مكان من هذه الدارة .

ملحوظة

كلما أضفنا مصباحا على التوالى إلى دارة كهربائية متواالية فإن شدة التيار تتلاقص.

II - شدة التيار في التركيب على التوازي



1- تجربة و ملاحظة

نجز التركيب التالي :

- الأمبيرمتر A يقيس شدة التيار الرئيسي I
 - الأمبيرمتر A_1 يقيس شدة التيار I_1 المار في المصباح L_1
 - الأمبيرمتر A_2 يقيس شدة التيار I_2 المار في المصباح L_2
- وجدنا : $I = A - I_1 = A - I_2 = A$
نلاحظ أن : $I = I_1 + I_2$

2- استنتاج

- شدة التيار الرئيسي يساوي مجموع شدات التيارات المفترعة .

- تقس شدة التيار الرئيسي على المصباحين المركبين على التوازي . وتكون هذه القسمة بالتساوي إذا كان المصباحان مماثلان .

3- تعريف العقدة الكهربائية

العقدة الكهربائية هي نقطة التقائه ثلاثة اسلاك موصولة أو أكثر. مثل : N_1 و N_2

التيارات الخارجة	التيارات الداخلة	العقدة
$I_2 + I_1 =$	$I =$	N_1
$I =$	$I_2 + I_1 =$	N_2

4- قانون العقد

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

تطبيق

طبق قانون العقد على العقد التالي :

