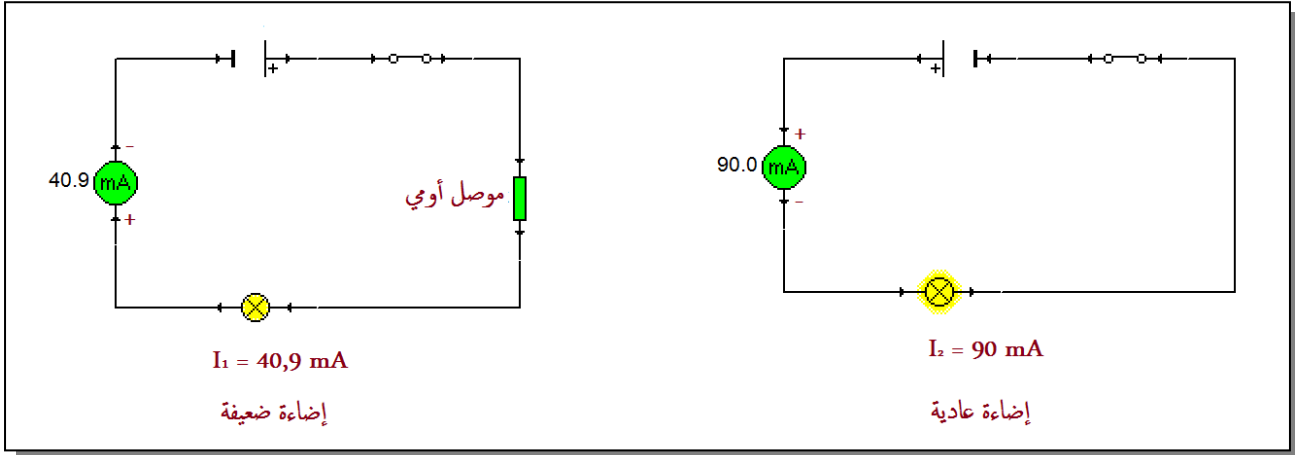


## المقاومة الكهربائية La résistance électrique

الدرس رقم 5 :

### I - مفهوم المقاومة الكهربائية :

أ - تجربة و ملاحظة :



ب - استنتاج :

عندما نضيف موصلا أوميا على التوالي في دارة كهربائية تنخفض شدة التيار الكهربائي .

ج - خلاصة :

الموصل الأومي مركبة إلكترونية عبارة عن ثنائي قطب مربطاه متماثلان ، يتميز بمقدار يسمى **المقاومة الكهربائية** التي

نرمز لها بالحرف R ، ووحدتها العالمية هي **الأوم** (Ohm) ، التي نرمز لها بالحرف  $\Omega$  (Omega) .

يعمل الموصل الأومي عند إدراجه على التوالي في دارة كهربائية على مقاومة التيار الكهربائي .

نرمز للموصل الأومي بالرمز الاصطلاحي التالي :



### II - قياس و تحديد قيمة المقاومة :

1 - قياس قيمة المقاومة :

لقياس المقاومة نستعمل جهاز الأوم متر Ohmmètre حيث يتم ربطه بمربطيه بمربطي الموصل الأومي فنقرأ قيمة المقاومة مباشرة على شاشة الجهاز .

## 2 - تحديد قيمة المقاومة :

توجد ثلاث حلقات ملونة على أغلب الموصلات الأومية تمكن من تحديد قيمة مقاومتها و تدل حلقة منفردة رابعة على نسبة قيمة المقاومة .

و لتحديد قيمة مقاومة الموصل الأومي نستعمل الرمز العالمي لترقيم المقاومة حيث يدل كل لون حلقة على رقم كما هو مبين في الجدول أسفله :

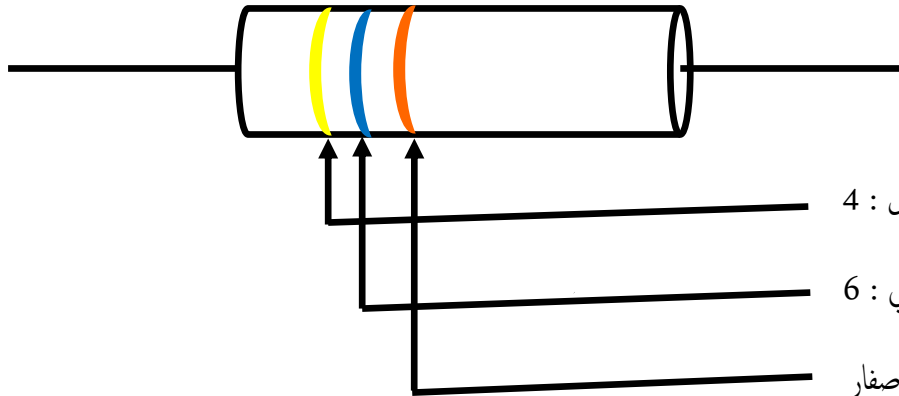
اللون	أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
العدد	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

[أسرع بني و احترس فالبراري أصبحت خضراء و أزهار البنفسج و الرمان أبيض الألوان ]

لتحديد قيمة المقاومة نتبع المراحل الخطوات التالية :

- 1 يوضع الموصل الأومي بحيث تكون الحلقات إلى اليسار .
- 2 يدل لون الحلقة الأولى من اليسار على الرقم الأول .
- 3 يدل لون الحلقة الثانية من اليسار على الرقم الثاني و تكتب يمين الرقم الأول .
- 4 يدل لون الحلقة الثالثة على عدد الأصفار .

مثال :



اللون الأصفر الرقم الأول : 4

اللون الأزرق الرقم الثاني : 6

اللون البرتقالي : ثلاثة أصفار

$$R = 46000 \Omega$$

و بالتالي فإن قيمة المقاومة هي :