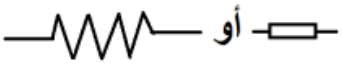

المقاومة الكهربائية نرمز لها بالرّمز R و وحدة قياسها هي الأوم (Ω) وتقاس بجهاز الأوم متر او بطريقة الالوان او بقانون اوم .

***القياس المباشر بطريقة الألوان**

تعتمد هذه الطريقة على نظام الترميز بالألوان حيث توجد مقاومات كهربائية تمتاز بوجود حلقات ملوّنة إذ لكل لون دلالة معيّنة في شفرة الألوان

نجد بعض المقاومات تحمل 3 ألوان مختلفة متقاربة من بعضها و لون رابع بعيد قليلا عن المجموعة .

نقرأ مباشرة حسب الشفرة من اليسار إلى اليمين: **لون1 لون2 *10 $^{\text{لون3}}$ ± لون4**

اللون 4 يشير إلى دقة القياس مثل : (الذهبي : ± 5% ، الفضي : ± 10% ، الأحمر ± 2% ، البني ± 1%).

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

مثال : جد قيمة المقاومة المقابلة

R = 78 * 106 ± 1%

القياس الغير المباشر قانون اوم

شدة التيّار الكهربائي I تنقص كلّما زادت المقاومة الكهربائية R

حاصل جداء شدة التّيار الكهربائي I التي تجتاز ناقل أومي مقاومته R يمثّل التوتر الكهربائي U بين طرفي نفس الناقل ، حيث يعطى قانون أوم بين طرفي ناقل أومي بالعلاقة $\boxed{U = R \times I}$ إذن يمكن حساب قيمة المقاومة بطريقة غير مباشرة بالعلاقة : $\boxed{R = U / I}$

تقويم موارد :

1- تيار كهربائي شدته 0.25 A يعبر ناقلا كهربائيا مقاومته 47 Ω ، ما قيمة التّوتر الكهربائي المطبّق بين طرفي النّاقل ؟

2- يعبر تيار كهربائي شدته 255 mA ناقلا أوميا يخضع لتوتر كهربائي قدره 9 V ما قيمة مقاومة هذا الناقل ؟

الحل:

1- $U = R \times I = 47 \times 0.25 = 11.75\ V$

2- $R = U / I = 9 / 0.255 = 35.29\ \Omega$ $\quad I = 255\ mA = 0.255\ A$

الاستادة خديجة.ب