

تجربة (2) تحقيق قانون أوم Achieve Ohm's Law

الأدوات المستخدمة :-

١- بطارية . ٢- مقاومة متغيرة (ريوستات) . ٣- فولتيميتر . ٤- أميتر . ٥- مقاومة . ٦- مفتاح .

النظرية التجربة :-

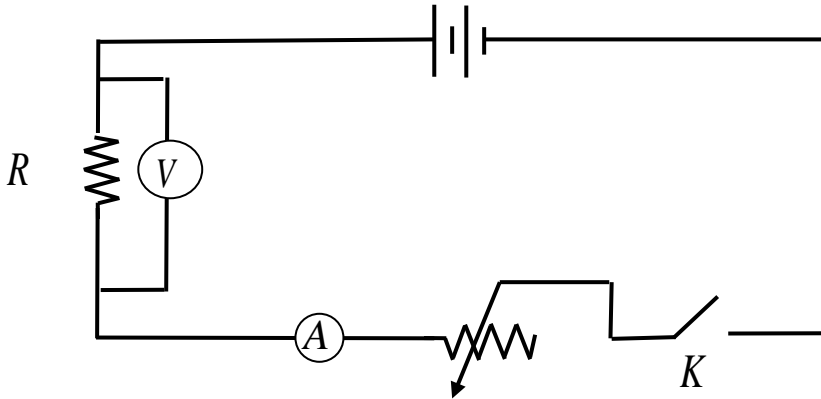
ينص قانون اوم على أن النسبة بين فرق الجهد V بين طرفي جسم موصل الى شدة التيار الكهربائي I المار خلاله كمية ثابتة بثبوت درجة حرارة الموصل .
ان هذه الكمية الثابتة تمثل قيمة المقاومة الكهربائية R .
والتعبير الرياضي لقانون أوم هو:

$$R = V / I \quad \dots\dots\dots(1)$$

يتضح من العلاقة (١) أن التيار هو دالة خطية لفرق الجهد ، اذ أن المنحني الذي يربط فرق الجهد بين طرفي الموصل والتيار المار فيه هو خط مستقيم .
سيتم عمل التجربة في حالتين :-

طريقة العمل :-

١- أربط الدائرة الكهربائية كما مبين في الشكل .



٢- أغلق الدائرة الكهربائية , سجل قراءة الأميتر (I) وذلك بالتحكم بقيمة المقاومة المتغيرة وكذلك قراءة الفولتميتر (V) .

٣- غير من قيمة التيار المار في الدائرة مستعينا بالمقاومة المتغيرة (Rheostat) وبمعدل mA (١, ٠) وفي كل مرة سجل قراءة الفولتميتر (V) .

٤- قم بتسجيل قيم الفولتية والتيار في جدول .

٥- أرسم خطأً بيانياً بين قيم (I) وقيم (V) المناظرة واحسب قيمة الميل slope .