قانون اوم

Ohms Law

الهدف من التجربة

تحقيق قانون اوم عملياً(ايجاد العلاقة الخطية بين فرق الجهد والتيار المار خلال مقاومة خطية)

الاجهزة المستخدمة

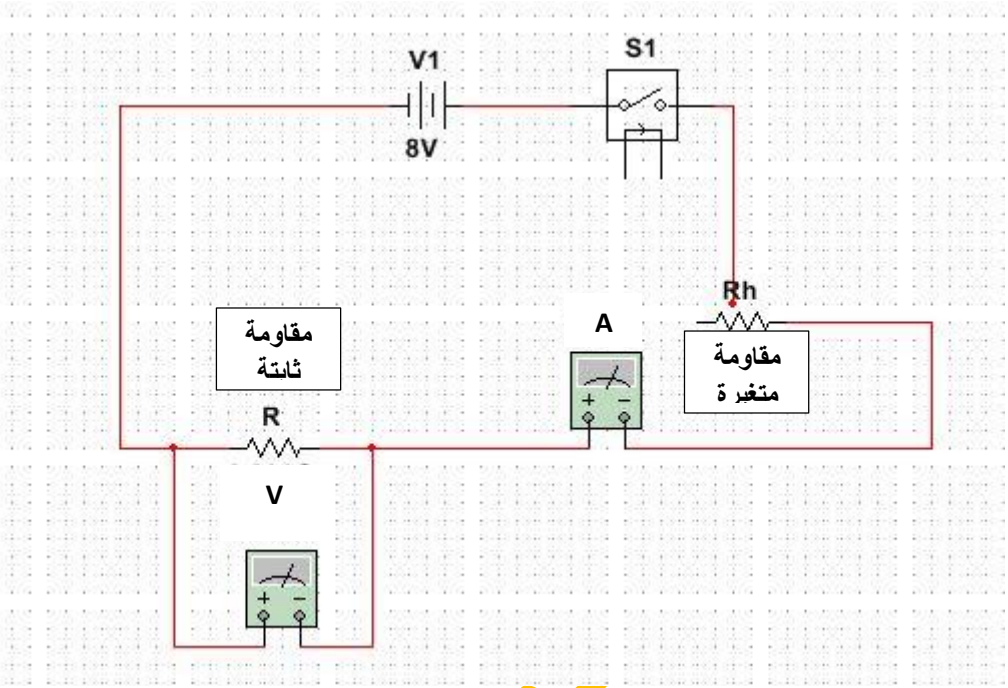
https://youtu.be/RYNvg4tevZw

(مجهز قدرة ، مقاومة متغيرة ، مقامة ثابتة ، صندوق مقاومات ، فولتميتر ،اميتر ،اسلاك توصيل)

جهاز الاميتر

جهاز الفولتميتر

الدائرة الكهربائية



النظرية : ينص قانون اوم على ان فرق الجهد الكهربائي بين طرفي سلك معدني مقاوم (V) يتناسب طرديا مع شدة التيار الكهربائي المار خلاله(I) بثبوت درجة الحرارة.

$$V \propto I$$

$$V = RI$$

حيث ان ثابت التناسب R يمثل مقاومة اومية خالصة ووحدة قياسها هي $\frac{\text{فولت}}{\text{امبير}}$ (الاوم) ويرمز له بالرمز Ω .

طريقة العمل

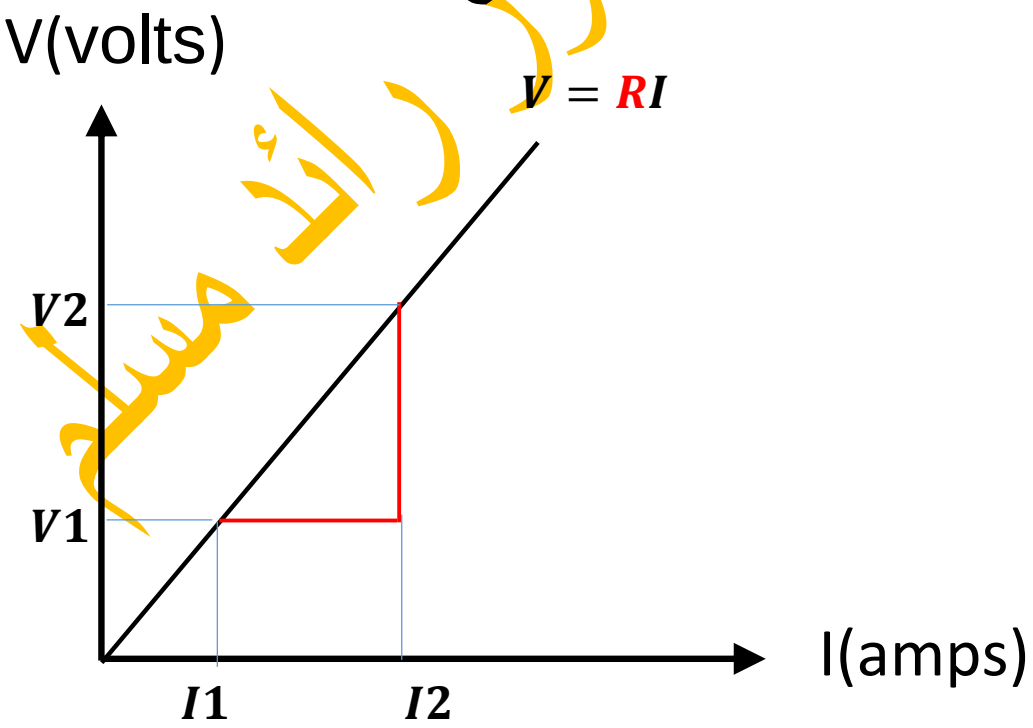
1- بعد ربط الدائرة الكهربائية كما بينا سابقاً
2- يتم تسجيل مجموعة من قيم الفولتية (V) وما يقابلها من قيم للتيار الكهربائي(I) وذلك من خلال التحكم بالمقاومة المتغيرة.
3- يتم الرسم البياني بين قيم (V) على المحور العمودي وقيم (I)على المحور الافقي.

اشراف دكتور رائد مسلم

القياسات

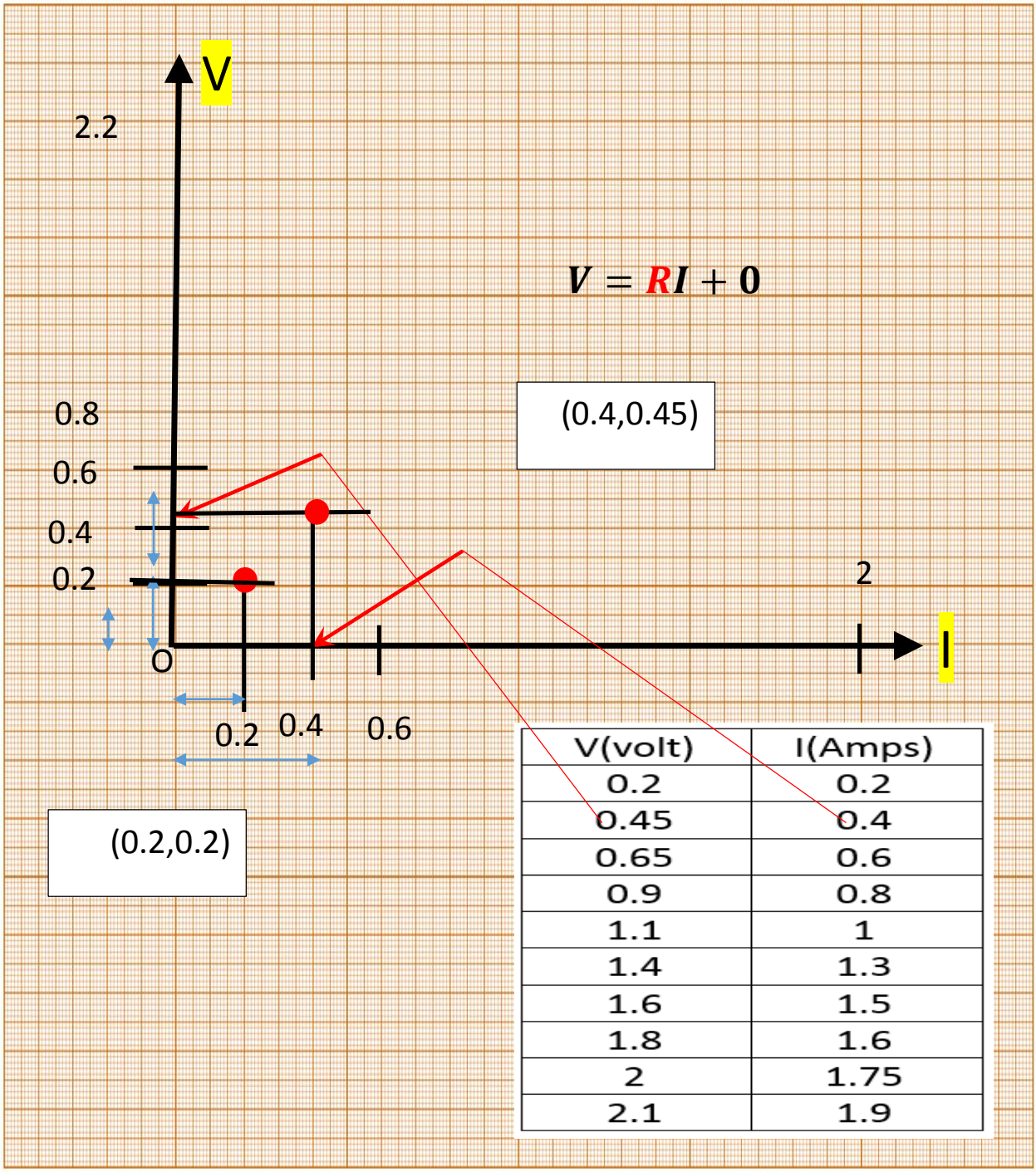
V(volt)	I(Amps)
0.2	0.2
0.45	0.4
0.65	0.6
0.9	0.8
1.1	1
1.4	1.3
1.6	1.5
1.8	1.6
2	1.75
2.1	1.9

النتائج

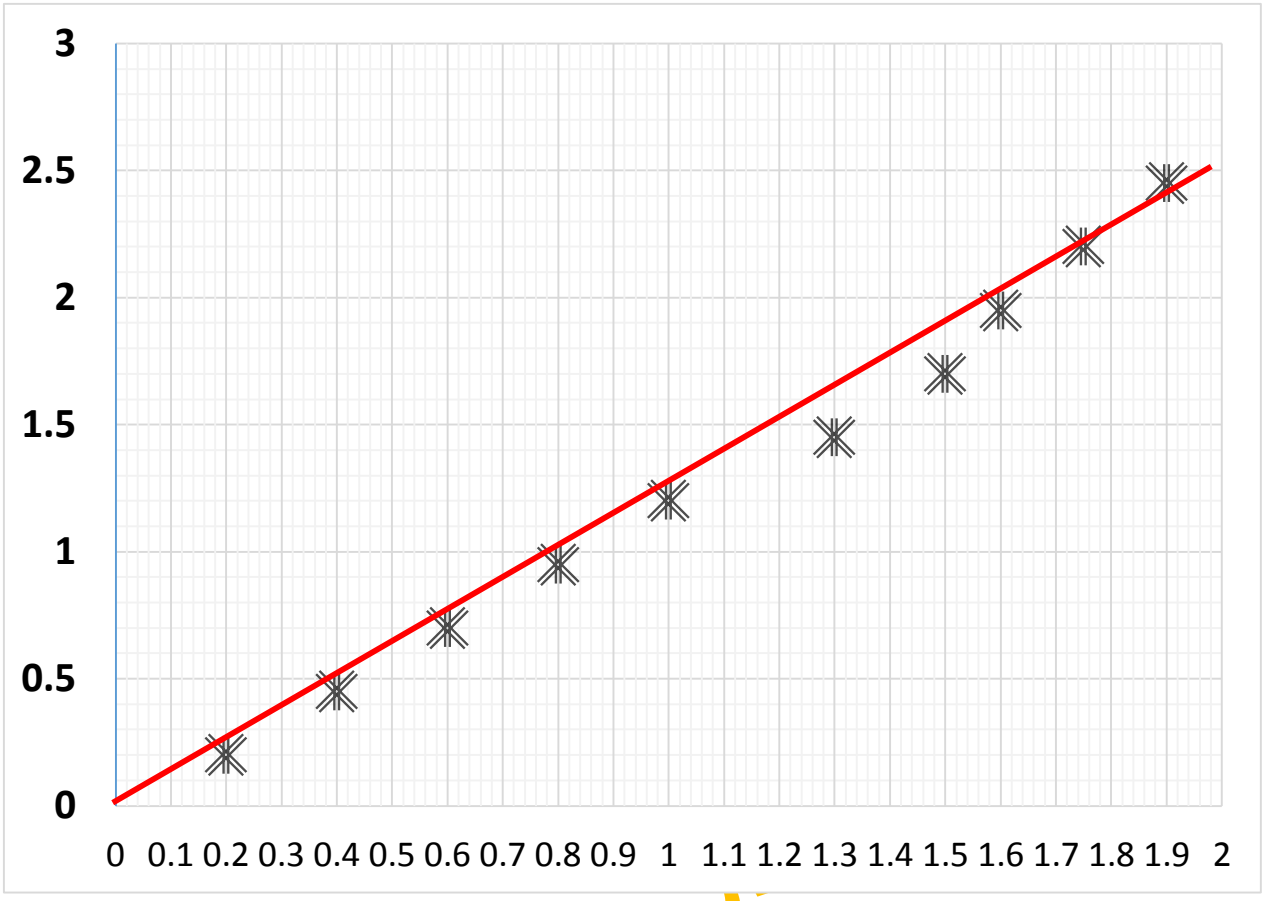


$$R(\Omega) = SLOPE = \frac{\Delta V(V2 - V1)}{\Delta I(I2 - I1)}$$

اشراف كرم رائد مسلم



V(volt)	I(Amps)
0.2	0.2
0.45	0.4
0.65	0.6
0.9	0.8
1.1	1
1.4	1.3
1.6	1.5
1.8	1.6
2	1.75
2.1	1.9



رأي مسلم

0.2	0.2
0.45	0.4
0.7	0.6
0.95	0.8
1.2	1
1.45	1.3
1.7	1.5
1.95	1.6
2.2	1.75
2.45	1.9

الجزء الثاني ربط مقاومة مقدارها R_2 على التوالي مع R_1

V(volt)	I(Amps)
0.4	0.2
0.6	0.4
0.75	0.6
1.0	0.8
1.25	1
1.4	1.3
1.6	1.5
1.8	1.6
2	1.75
2.15	1.9

اشراف دكتور رائد مسلم

https://www.youtube.com/watch?v=Q0CvwHtnR8g&t=176s

https://www.youtube.com/watch?v=itnOd0yGzYA&t=5s

رابط شرح التجربة