

طريقة بيانية لاجاد مقاومة الاميتر والفولتميتر

الهدف من التجربة

(اجاد اولاً المقاومة الداخلية لجهاز الاميتر وثانياً المقاومة
الداخلية لجهاز الفولتميتر)

الاجهزة المستخدمة

<https://youtu.be/RYNvg4tevZw>

(مجهز قدرة ، صندوق مقاومات ، اميتر ، فولتميتر ، اسلاك توصيل)

اشرف د. رائد مسلم



يعمل مجهز القدرة على تحويل التيار المتناوب AC بفرق جهد 220 فولت او 110 فولت الى تيار مستمر DC و فرق جهد من 1 الى 16 فولت حسب القدرة التي تحتاجها اجهزة المختبر ومكوناته المادية لتعمل بشكل سليم.

صندوق مقاومات

وهو مجموعة من المقاومات المعلومة ذات القيم المختلفة التي يمكنك التحكم بها من خلال العتلات الموضحة بالشكل اعلاه لتجزئة الجهد الكهربائي الواصل الى الدائرة الكهربائية.

اشرف د. رائد مسلم



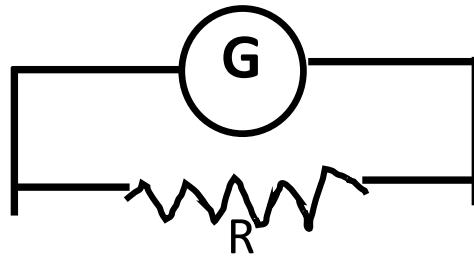


الاميتر

اشراف ديراك مسام

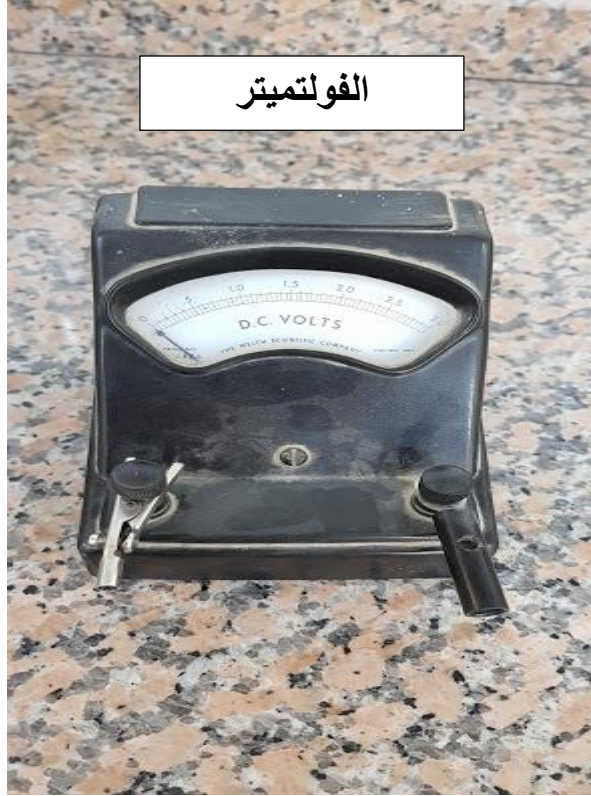
جهازى الاميتر هو جهاز يعمل على قياس التيار الكهربائى ويتكون بالاساس من جهاز كلفانوميتر ربط مع ملفه الداخلى مقاومة صغيرة على التوازي لذلك يتم ربطه على التوازي مع الدائرة الكهربائىة.

س/



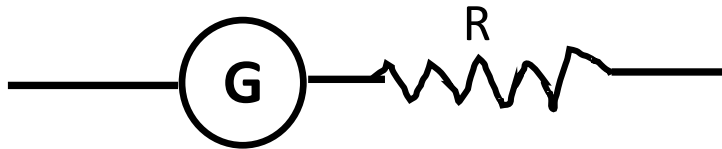
الدائرة الكهربائىة لجهاز الاميتر

الفولتميتر



اشرف د. رائد مسلم

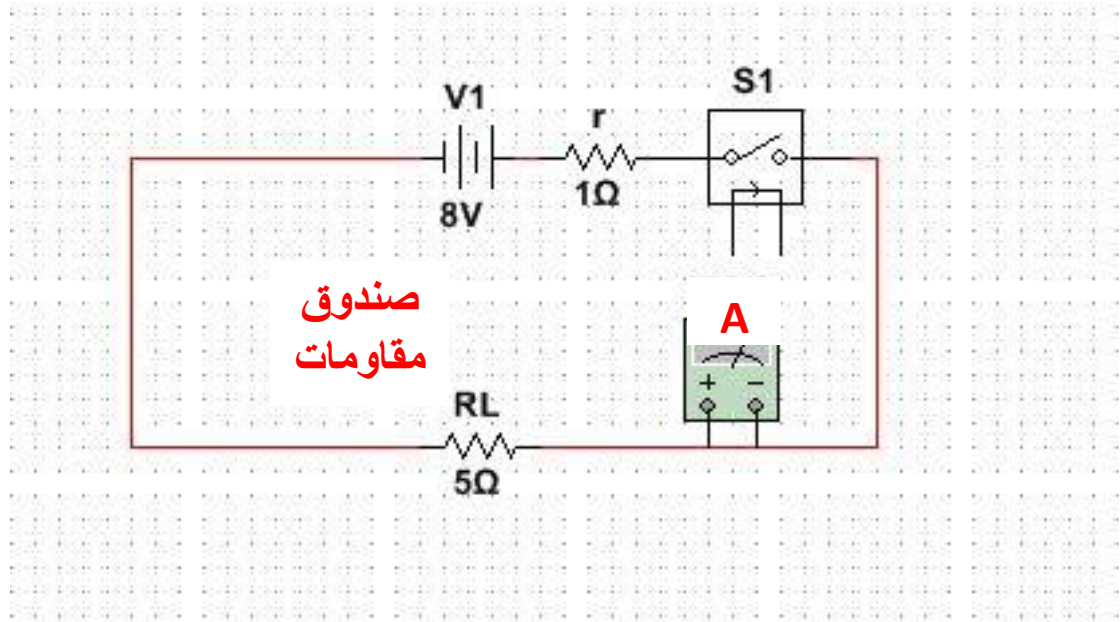
جهاز الفولتميتر هو جهاز يعمل على قياس فرق الجهد الكهربائي ويتكون من جهاز كلفانوميتر ربط مع ملفه الداخلي مقاومة كبيرة على التوالي لذلك يتم ربطه على التوازي مع الدائرة الكهربائية.



الدائرة الكهربائية لجهاز الفولتميتر

لذلك في هذه التجربة نعمل على قياس المقاومة الداخلية لجهازي الاميتر او الفولتميتر والتي يجب ان تكون كبيرة للفولتميتر وصغيرة للاميتر وهذا يكون واضح من خلال تحديد نوع ومقدار المقاومات داخل صندوق المقاومات.

الدائرة الكهربائية



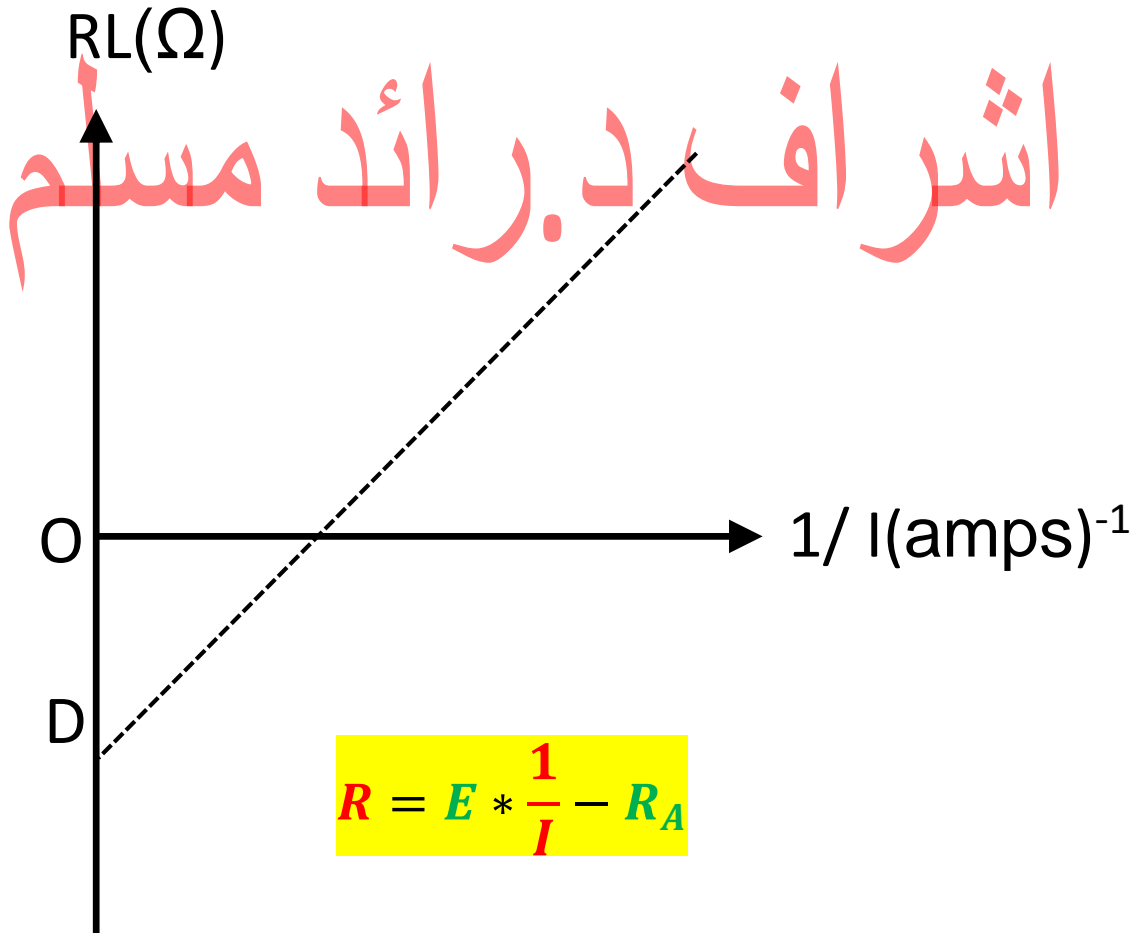
القياسات الجزء الاول ايجاد مقاومة الاميتر

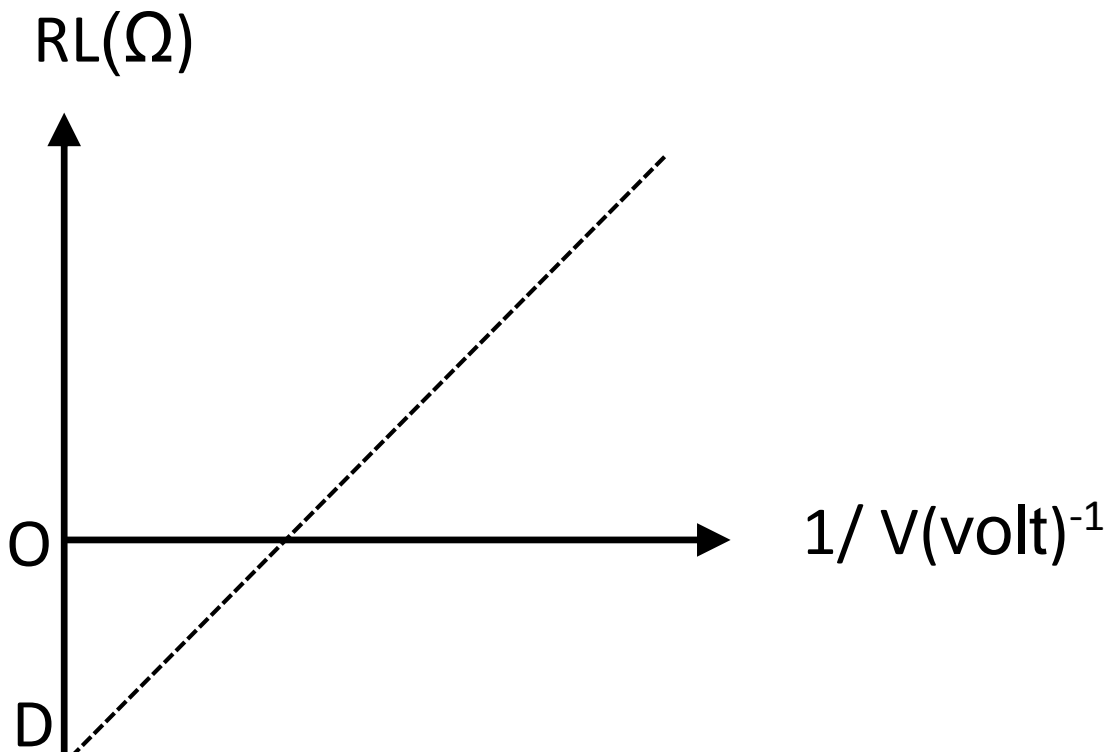
$R(\Omega)$	$I(\text{Amps})$	$1/I$

القياسات الجزء الثاني ايجاد مقاومة الفولتمتر

R(Ω)	V(volt)	1/V

مخططات النتائج



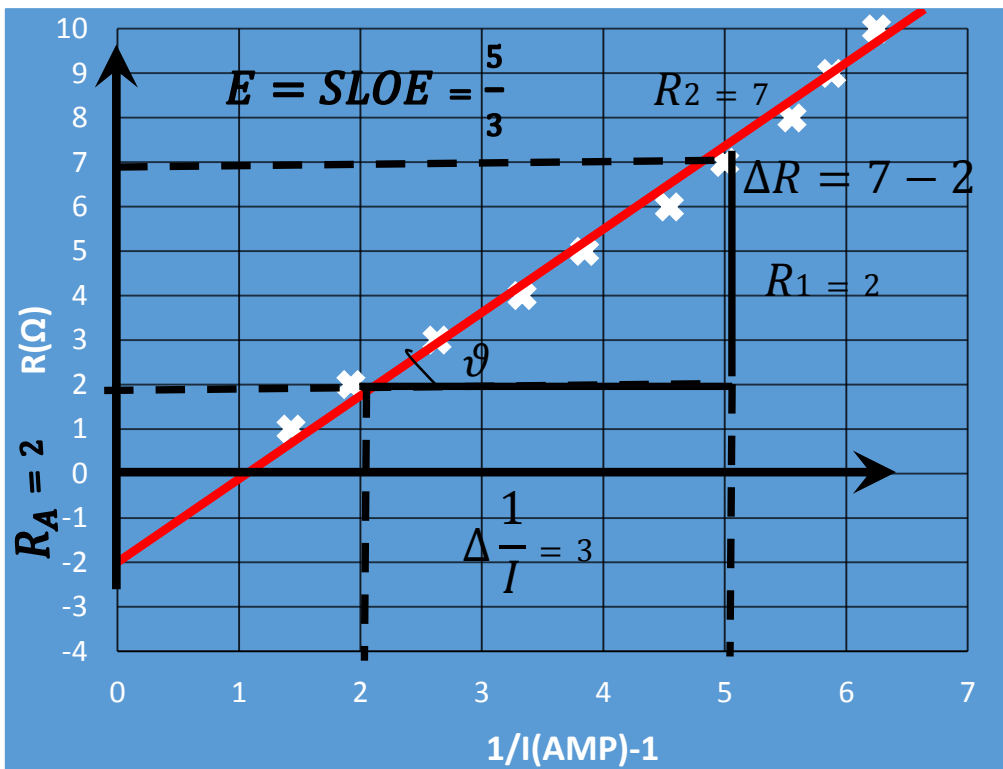


اشراف دیراند مسام

$$R = E * R_V * \frac{1}{V} - R_V$$

R(Ω)	I(amp)	1/I(amp)⁻¹
1	0.7	1.43
2	0.52	1.92
3	0.38	2.63
4	0.3	3.33
5	0.26	3.85
6	0.22	4.55
7	0.2	5
8	0.18	5.56
9	0.17	5.88
10	0.16	6.25

اشرف دیر اند مسلم



رابط تسجيل التجربة

<https://youtu.be/93aHMJCtsTw>

اشراف ديراند مسلم