

### تجربة رقم (3)

بحث العلاقة بين التيار المار خلال خويط  
مصباح التنكستن والجهد المسلط عليه

الهدف من التجربة بحث العلاقة بين التيار المار  
خلال خويط مصباح التنكستن والجهد المسلط  
عليه من خلال ايجاد ثوابت المصباح

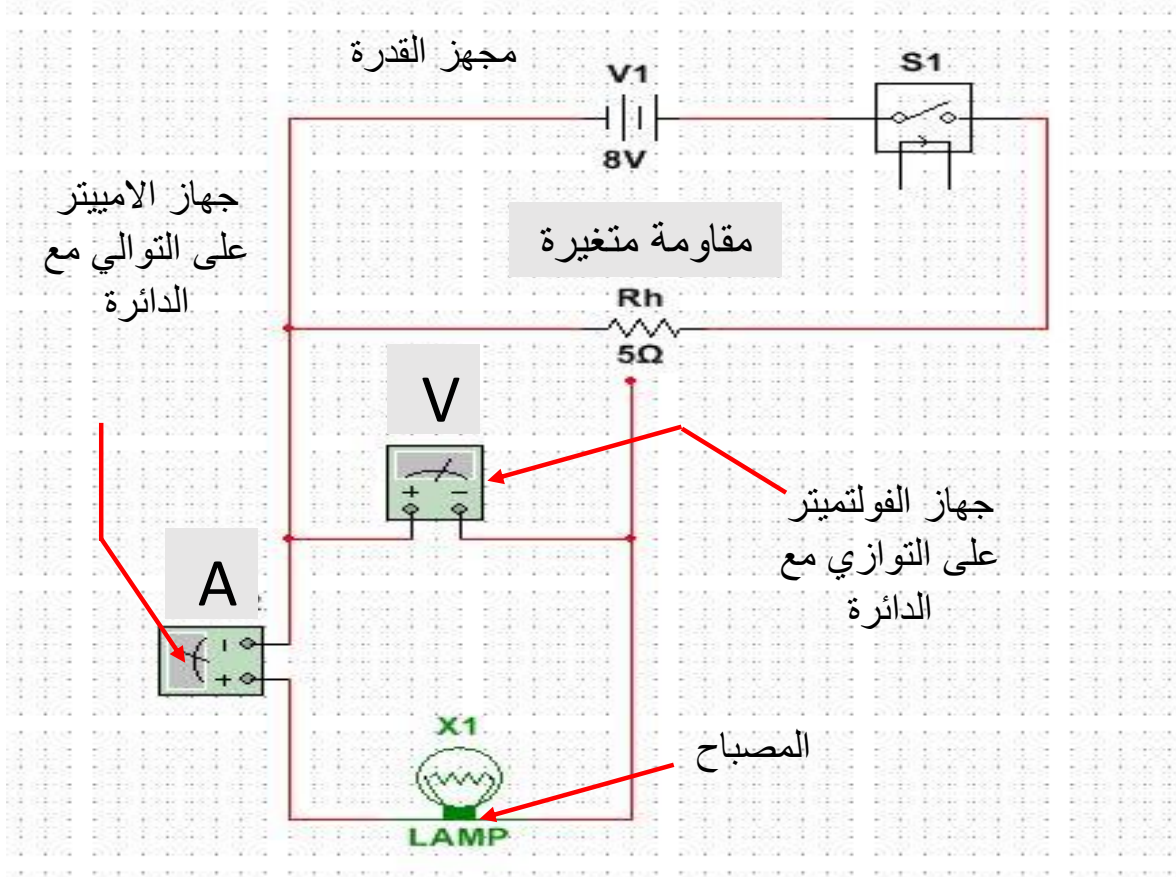
الاجهزة المستخدمة

الاجهزة المستخدمة

<https://youtu.be/RYNvg4tevZw>

(مجهز قدرة ، مقاومة متغيرة ، فولتميتر ، اميتر  
، مصباح ، اسلاك توصيل)

## الدائرة الكهربائية



النظرية:- العلاقة بين التيار I المار خلال خويط مصباح التنكستن والجهد المسلط عليه V تعطى بالعلاقة التالية.

$$I = KV^n$$

حيث ان K ، n ثوابت المصباح

لتحويل المعادلة الاسية الى معادلة خطية

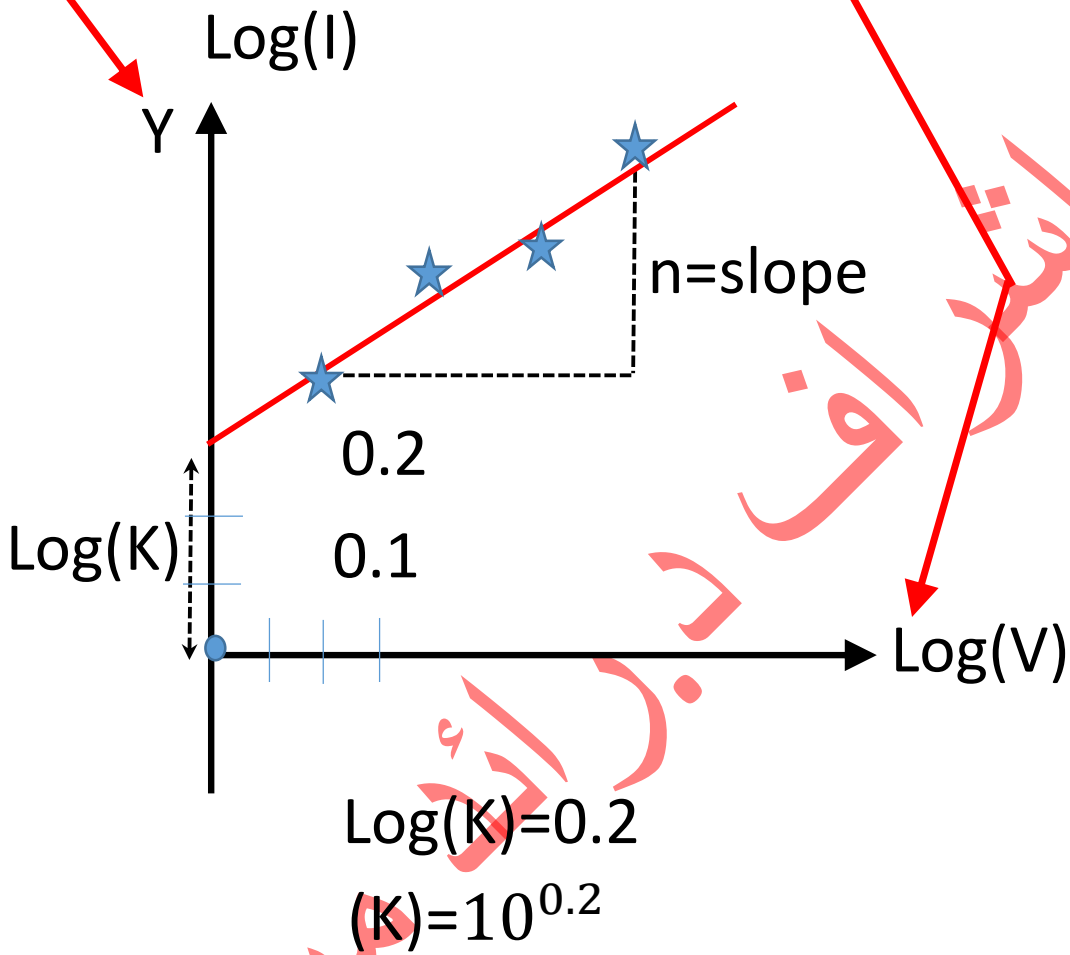
$$\log(I = KV^n)$$

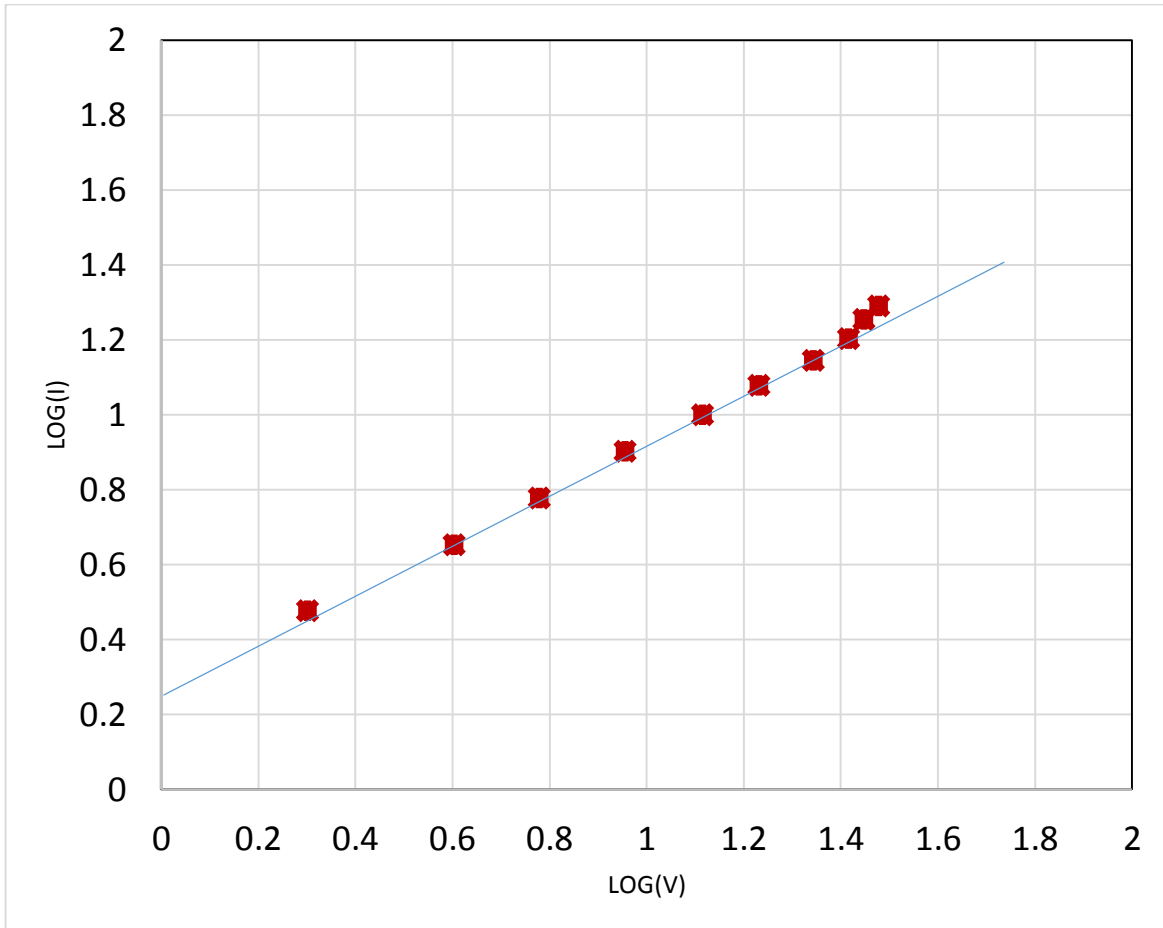
$$\log(I) = n\log(V) + \log(k)$$

القياسات

V(mV)	I(mA)	Log(V)	Log(I)
2	3	0.30103	0.477121
4	4.5	0.60206	0.653213
6	6	0.778151	0.778151
9	8	0.954243	0.90309
13	10	1.113943	1
17	12	1.230449	1.079181
22	14	1.342423	1.146128
26	16	1.414973	1.20412
28	18	1.447158	1.255273
30	19.5	1.477121	1.290035

$$\log(I) \text{ (محور } y) = n \log(V) \text{ (محور } x) + \log(k)$$





$$\log(k) = 0.26$$

$$k = 10^{0.26} =$$

$$slope = \frac{\Delta \log(I)}{\Delta \log(V)} =$$

$$n =$$

<https://www.youtube.com/watch?v=XQp9Nd8NgwM&t=5s>

# رابط تسجيل التجربة

