تجربة (5)

اسم التجربة: ايجاد العلاقة بين التيار المار في خوبط التكستن لمصباح كهربائي وفرق الجهد بين طرفيه .

الاجهزة المستخدمة : مصدر كهربائي مستمر (D.C.) بحدود (12 Volt) . مقاومة متغيرة تعمل عمل مجزء الجهد الكهربائي فولتميتر يقرأ لحد (12 Volt) وأميتر يقرأ لحد (3amp)، ومصباح كهربائي (12volt, 26walt).

نظرية التجربة : أن العلاقة بين التيار المار في المصباح الكهربائي وفرق الجهد بين طرفيه تعطي بالعلاقة التالية :

$$I = K V$$

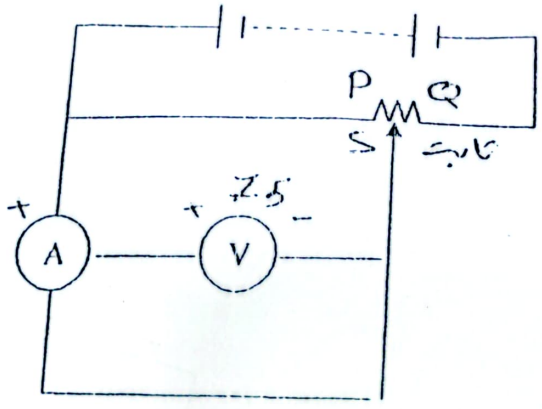
$$\text{Log } I = \log k + n \log v$$

حيث ان (k ، n) مقدارين ثابتين لكل مصباح على حدة

فأذا رسمت علاقة بيانية بين (log v) على محور السينات و (log I) على محور الصادات لكانت العلاقة خطا مستقيما كما في الشكل (2)

ميله $\frac{BC}{AC} = n$

وأن $oA = \log K$

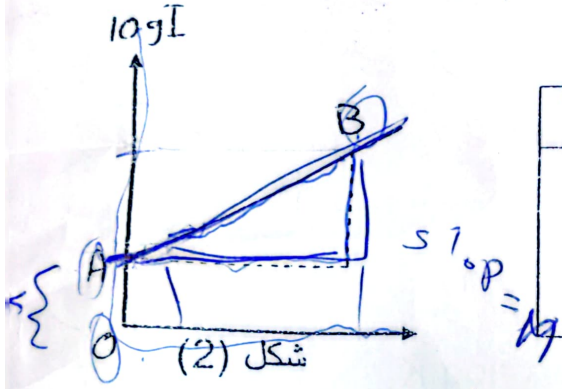


شكل -1-

مكتبة مريم
فوق النادي الطلابي

طريقة العمل :

1. أضبط الدائرة الكهربائية كما في الشكل (1) حيث أن P Q تمثل الزاحفة (المتغيرة).
2. ضع الطرف السائب S من الدائرة الكهربائية بالقرب من النقطة P على المقاومة وأضبط موقع النقطة S عندما يمر تيار في المصباح يولد توهجا له سجل قراءة كل من الاميتر وما يناظرها في الفولتميتر ودون تلك القراءات في الجدول أدناه :
3. غير موضع النقطة S وضعها بالقرب من النقطة Q وسجل عدة قراءات لكل من الاميتر والفولتميتر .
4. ارسم علاقة بين log v ، log I وجد قيمة كل من n ، k من تلك العلاقة كما في الشكل (2).



شكل (2)

V	I	Log I	Log V

شكل (1)

مكتبة ابن رشد
فوق المنطاد الطلابي