هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

نيابة القنيطرة الأستاذ : خالد المكاوي	مادة العلوم الفيزيائية و الكيميائية السنة الثالثة إعدادي	ثانوية معاذ بن جبل الإعدادية سوق أربعاء الغرب

1

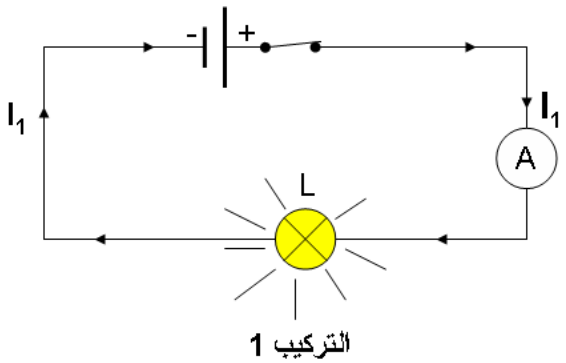
قانون أوم loi d'ohm

Www.AdrarPhysic.Com

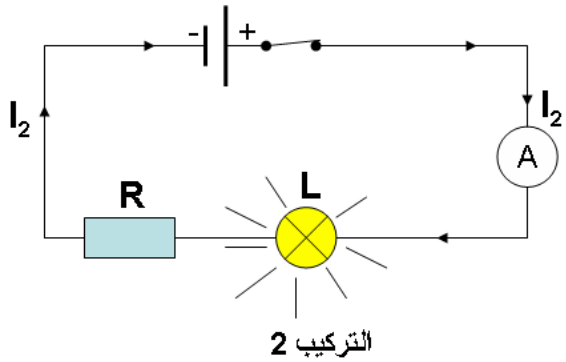
I- مفهوم المقاومة الكهربائية:

أ- تجربة :

ننجز الدارتين الكهربائيتين التاليتين :



التركيب 1



التركيب 2

1 - قارن إضاءة المصباح L في كل تركيب ؟

2 - قارن شدة التيار I_1 و I_2 ؟

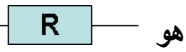
3 - هل تتغيرشدة التيار عند تغيير موضع المقاومة أو عكس مربطيها ؟

1 - إضاءة المصباح في التركيب 1 أكثر من التركيب 2 .

✓ I_1 = ... A و I_2 = ... A $I_1 > I_2$

3 - لا تغير شدة التيار الكهربائي عند تغيير موضع المقاومة أو عكس مربطيها .

ب- استنتاج :

- الموصل الأومي عبارة عن ثنائي قطب مربطاه مماثلان يتميز بمقدار فيزيائي يسمى المقاومة نرمز له بالحرف R وحدته في النظام العالمي هي الأوم (ohm) نرمز لها بالرمز Ω (oméga) رمزه الإصطلاحي هو  .

- تتعلق شدة التيار المار في دارة كهربائية متوالية بالموصل الأومي المستعمل , حيث تتناقص شدة التيار كلما كانت قيمة المقاومة كبيرة .

II- قانون أوم:

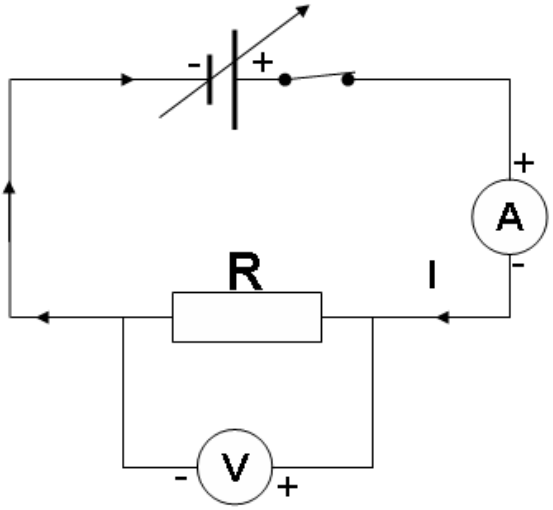
أ- تجربة :

ننجز التركيب التالي باستعمال مولد توتره قابل للضبط و موصل أومي مقاومته R = 220 Ω :

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الأستاذ : خالد المكاوي الفيزياء و الكيمياء ثانوية معاذ بن جبل الإعدادية : سوق أربعاء الغرب



نغير قيمة توتر المولد بواسطة زر المولد :

1- قس التوتر بين مربطي المقاومة و شدة التيار المار فيها ثم سجل الاحداثيات (U , I) في جدول ؟

2- مثل مبيانيا U التوتر الكهربائي بدلالة I شدة التيار الكهربائي ؟

3- ما طبيعة المنحنى المحصل علية ؟

4- أحسب معامل التناسب, ماذا يمثل ؟

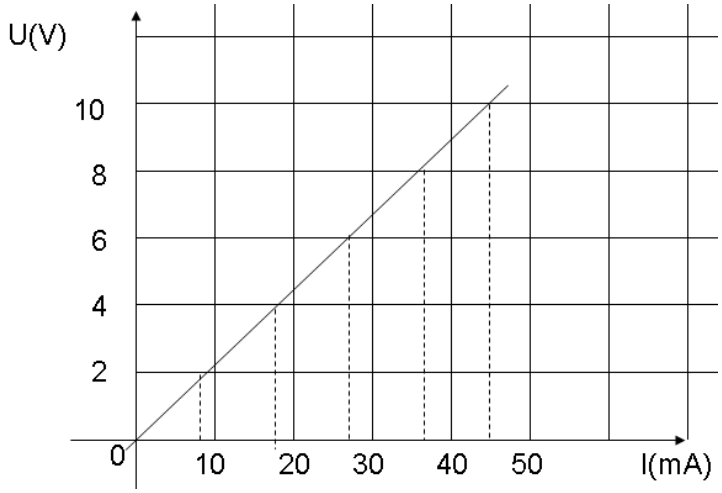
-1

U(V)	0,50	0,80	1,00	2,01	3,04	4,05	5,00	5,65
I(A)	1,2	1,9	2,3	4,7	7,1	4,9	11,6	13,3

أو

U(V)	0	2	4	6	8	10		
I(mA)	0	9	18	27	37	45		

2- مبيان : U التوتر الكهربائي بدلالة I شدة التيار الكهربائي U = f (I)



3- المنحنى المحصل عليه عبارة عن دالة خطية تمر من أصل المعلم تكتب على الشكل التالي U = a.I ,مما يدل على أن U تتناسب أطرادا مع I .

4- يمثل a المعامل الموجه هو حاصل النسبة U / I :

$$a = \frac{U}{I} = \frac{10}{45.10^{3}} = \frac{10.10^{3}}{45} = 222,22V/A = 222,22\Omega$$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

تطابق هذه القيمة تقريبا قيمة مقاومة الموصل الأومي : $a = R = \frac{U}{I}$ و منه : $U = RI$ قانون أوم

ب- استنتاج :

- الموصل الأومي هو ثنائي قطب مميزته عبارة عن مستقيم يمر من أصل المعلم .

- قانون أوم : يساوي التوتر U بين مربطي موصل أومي جداء المقاومة R للموصل و شدة التيار I المار فيها .

المعجم العلمي

معامل التناسب	coefficient de proportionnalité	منحنى	courbe
مميزة	caractéristique	قانون أوم	loi d'ohm

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma