سما- المعلم الذكي

i teacher المعلم الذكي

WWW.SAMAKW.NET/AR

تدرّب مع سما

مادة : الفيزياء

الفصل الدراسي الثاني

الصف

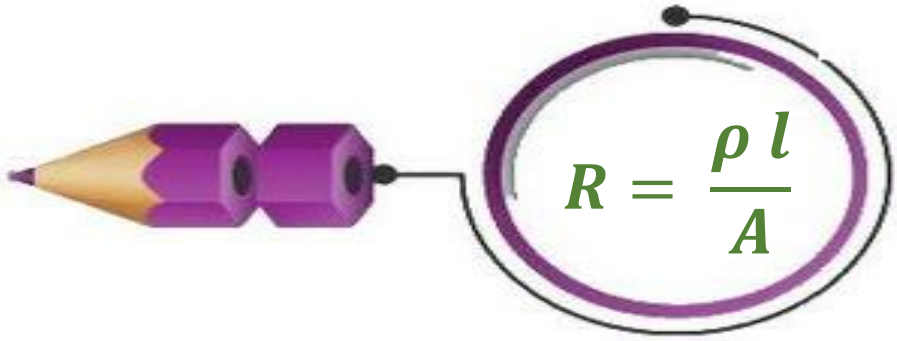
10

www.samakw.com
samakw_net
60084568 / 50855008 /97442417
حولي مجمع بيروت الدور الأول

الوحدة الخامسة : الكهرباء الساكنة والتيار المستمر
الدرس (2-2) المقاومة الكهربائية وقانون أوم

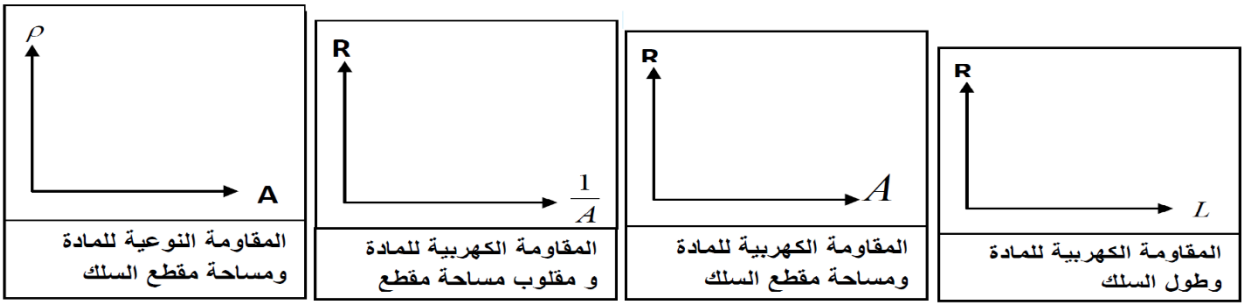
*(.....)

الإعاقة التي تواجهها الإلكترونات بسبب تصادمها مع بعضها ومع الذرات .



*ما العوامل التي تتوقف عليها المقاومة الكهربائية ؟

1-..... 2- l ..... 3- A ..... 4-.....



*ما العوامل التي تتوقف عليها المقاومة النوعية ρ ؟

1-..... 2-.....

(تزداد المقاومة الأومية بـ..... درجة الحرارة)

*تقاس **المقاومة الكهربائية** بوحدة .....

بينما **المقاومة النوعية** تقاس بوحدة .....

*المقاومة الكهربائية تتناسب **طردياً** مع .....

*المقاومة الكهربائية تتناسب **عكسياً** مع .....

*أذكر وظيفة **الأوميتر** : .....

* سلك موصل طوله m (40) ومساحة مقطعه m^2 ($0.1x10^{-6}$) ,أدمج في دائرة كهربائية فكان فرق الجهد بين طرفيه V (10) فإذا كانت مقاومته النوعية Ω.m ($1.6x10^{-8}$) احسب :

1- مقاومة الموصل.

.....

.....

.....

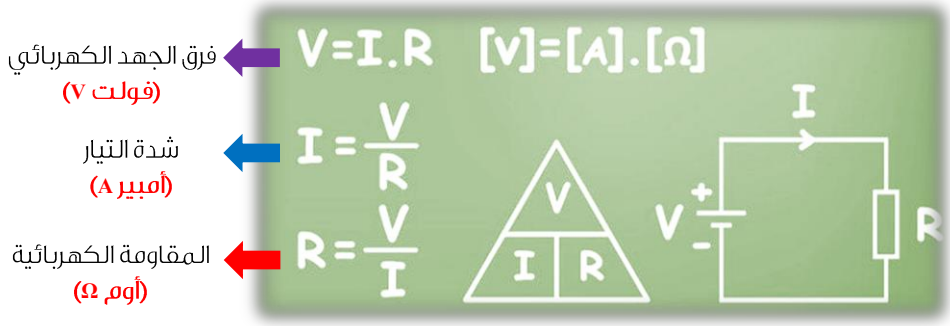
2- شدة التيار الكهربائي الكلي المار في السلك الموصل .

.....

.....

قانون أوم :

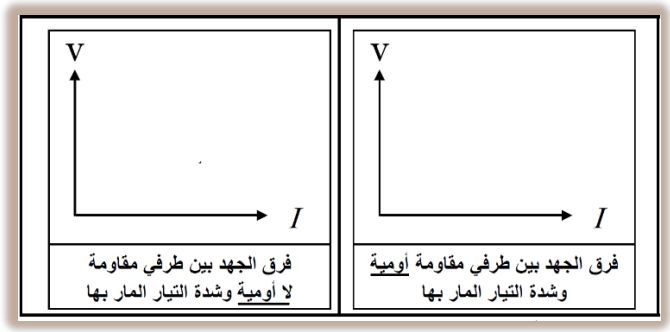
فرق الجهد يتناسب طرديا مع شدة التيار المار في مقاومة ثابتة عند ثبات درجة الحرارة .



*(.....)

مقاومة موصل فرق الجهد بين طرفيه 1 V ويسري فيه تيار شدته 1 A

الاوم يكافئ .....



مصباح كهربائي يعمل على فرق جهد مقداره 240 V مقاومته الكهربائية 100 Ω فإن شدة التيار المار به تساوي ..... أمبير .

*(.....)

مواد مقاومتها صفر عند درجات الحرارة المنخفضة جداً .

تطبيقات :

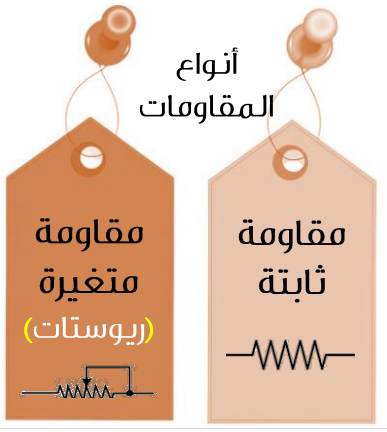
1) سخان كهربائي يعمل على فرق جهد V (240) ويمر به تيار شدته A (3) . احسب :

1 – المقاومة الكهربائية للسخان .

.....

.....

.....



2) –مقاومة الأسلاك الرفيعة ..... مقاومة الأسلاك السميكة .

–مقاومة الأسلاك القصيرة ..... مقاومة الأسلاك الطويلة .

–فرق الجهد بين طرفي مقاومة ثابتة يتناسب ..... مع شدة التيار المار فيها .

–مقاومة الأسلاك السميكة ..... من مقاومة الأسلاك الرفيعة .

3) ( ) المقاومة الكهربائية للموصل تنشأ نتيجة الإعاقة التي تواجهها الالكترونات أثناء انتقالها في الموصل بسبب تصادمها مع بعضها ومع ذرات الموصل .

4) أثناء إجراء تجربة لدراسة العلاقة بين فرق الجهد و شدة التيار باستخدام سلك معدني منتظم طوله m (4) ومساحة مقطعه m^2 (2×10^{-5}) حصلنا على النتائج التالية :

V(v)	0.2	0.4	0.6	0.8	1
I (A)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5

1-ارسم على المحاور في الشكل التالي العلاقة البيانية بين فرق الجهد و شدة التيار الكهربائي .

V (v)

I (A)

2- احسب مقاومة السلك .

.....

.....

.....

.....

5) شحنة كهربائية مقدارها C(8) تمر في مقطع موصل خلال s(4) ، <u>احسب:</u>

1- شدة التيار المار في الموصل .

....

....

2- فرق الجهد إذا كانت الطاقة المبذولة J (80) .

....

....

3- المقاومة الكهربائية للموصل.

....

....

6) **علل :** يراعى عند إجراء تجربة قانون أوم عملياً فتح الدائرة بسرعة .

.....

7) التوصيل الكهربائي للفلزات ..... من التوصيل الكهربائي للزجاج .

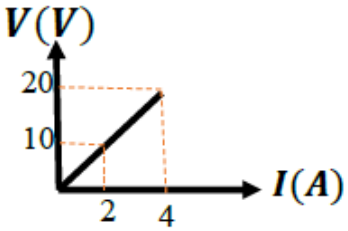
8) يستخدم جهاز الأميتر في الدوائر الكهربائية لقياس شدة التيار ويوصل بالدائرة على ..... .

9)

الميل = ...

الميل = ...

10)



من العلاقة البيانية في الشكل المقابل تكون المقاومة الكهربائية بوحدة الأوم تساوي .....