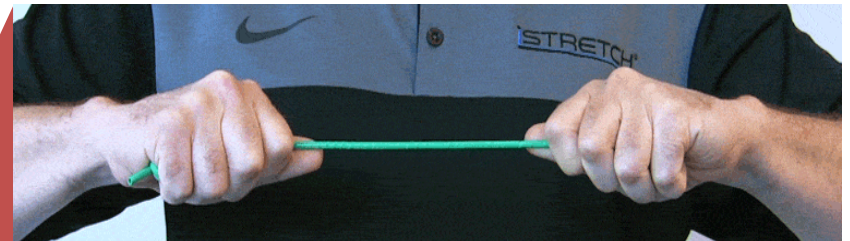


سؤال و جواب في الكهرباء

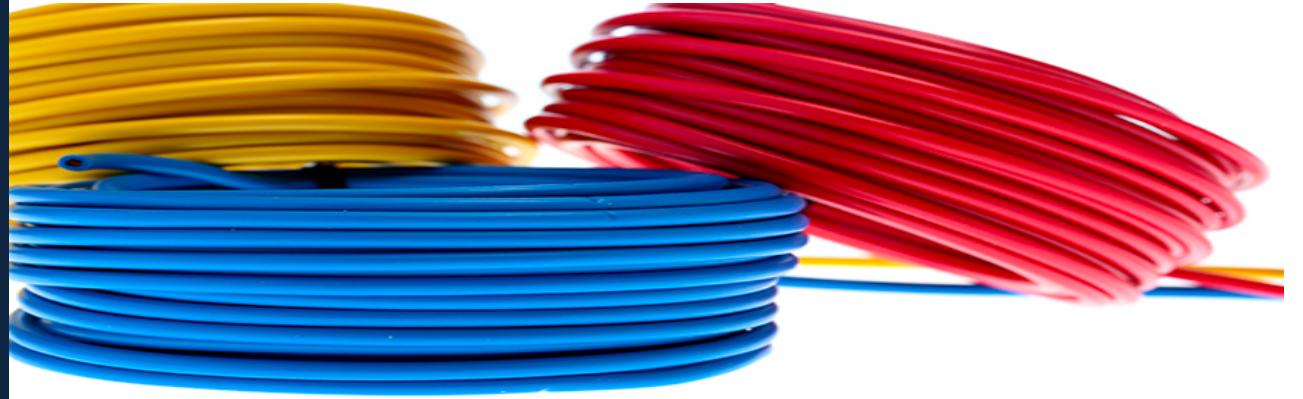


ماذا يحصل لمقاومة سلك
كهربائي تم تمده الى
الضعف؟



تمدد الأسلاك وتأثيرها على المقاومة
كهرباء المنازل

fahraf1.com دورات كهرباء اونلاين



□ المقاومة الكهربائية هي الممانعة التي يواجهها التيار الكهربائي (سبل الالكترونات) عند محاولة دفعها بالجهد الكهربائي خلال المادة الموصلة (سلك نحاس مثلاً).

□ تعتمد المقاومة الكهربائية R عند ثبات درجة الحرارة على :

• طول الموصل L

• مساحة مقطع الموصل A

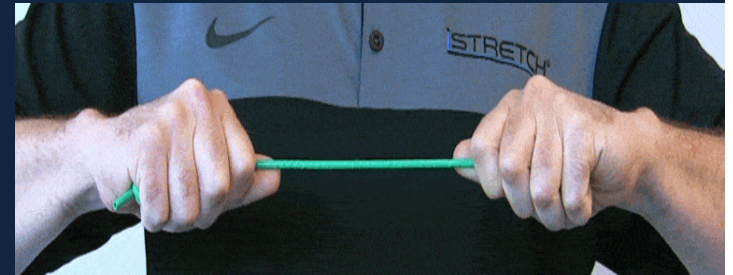
• المقاومة النوعية للموصل ρ

$$R = \frac{\rho \cdot L}{A}$$

السؤال: موصل كهربائي له مقاومة قيمتها 10Ω وتم شده (مطه) ليصبح طوله ضعف طوله الأصلي ، فإن مقاومة السلك الجديدة ستكون :

- A. نفس قيمة مقاومته الأصلية
- B. ضعف قيمة مقاومته الأصلية
- C. نصف قيمة مقاومته الأصلية
- D. اربع مرات قيمة مقاومته الأصلية

[دورات كهرباء اونلاين fahraf1.com](http://fahraf1.com)



قناة التليقرام كيف كانت اجابات اضغط هنا للدخول للقناة



الهندسة الكهربائية

كويز اليوم : موصل كهربائي له مقاومة قيمتها ١٠ أوم وتم شده (مطه) ليصبح ضعف طول الاصيلي، فإن مقاومة الموصل الجديدة ستكون :

Anonymous Quiz



30% نفس قيمة مقاومته الاصلية

34% ضعف قيمة مقاومته الاصلية

32% نصف قيمة مقاومته الاصلية

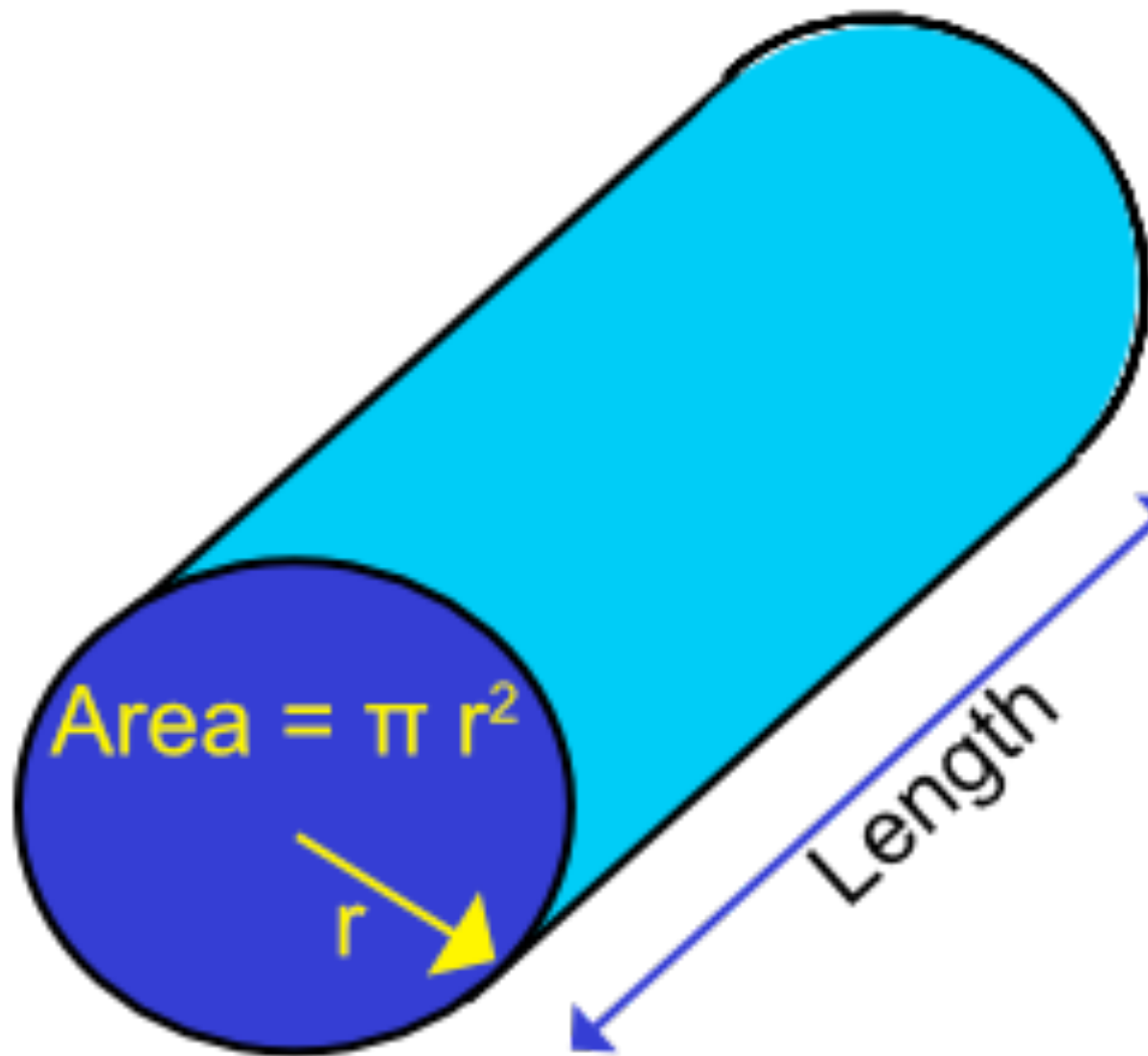
4% اربع مرات قيمة مقاومته الاصلية



[fahraf1.com](https://www.fahraf1.com) دورات كهرباء اونلاين

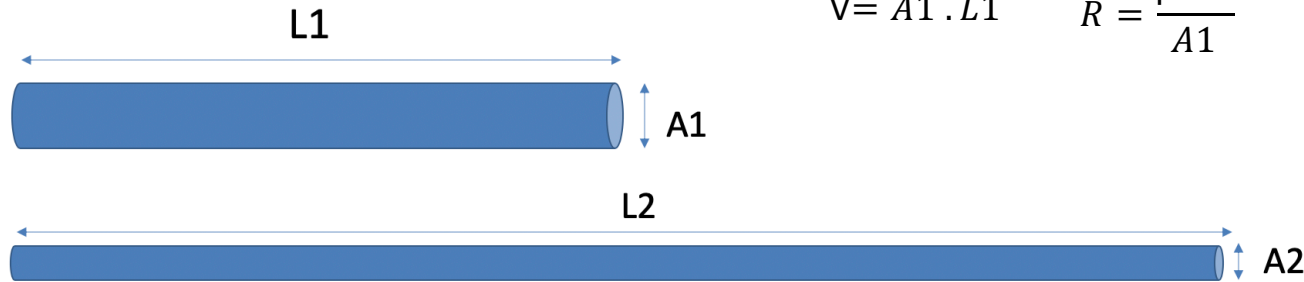
حجم الاسطوانة

$$V = A \cdot L$$





خطوات الحل :



$$V = A_1 \cdot L_1 \quad R = \frac{\rho \cdot L_1}{A_1}$$

$$V = A_2 \cdot L_2$$

we know $L_2 = 2 \cdot L_1$

$$V = A_2 \cdot 2L_1$$

بما ان حجم السلك ثابت (نفس المادة لم تنقص او تزيد)

$$A_1 \cdot L_1 = A_2 \cdot 2L_1$$

$$A_2 = \frac{A_1}{2}$$

أي نصف مساحة السلك قبل الشد

$$R_{NEW} = \frac{\rho \cdot 2L_1}{\frac{A_1}{2}} = \frac{4\rho L_1}{A_1} = 4R$$

$$R_{NEW} = 4 \cdot 10 = 40 \Omega$$

fahraf1.com دورات كهرباء اونلاين



قاعدة عامة

fahraf1.com دورات كهرباء اونلاين

- اذا تم مضاعفة طول السلك لعدد من مرات طول السلك الأصلي فيتم استخدام القاعدة العامة لتحديد المقاومة الجديدة للسلك كالتالي :

$$R_{NEW} = N^2 \cdot R$$

حيث N هو عدد مرات مضاعفة الطول

في سؤالنا اليوم

$$R = 10 \Omega \text{ and } N=2$$

$$R_{NEW} = 2^2 \cdot 10 = 40 \Omega$$

شاهد إجابة السؤال في الفيديو من الرابط اسفل

رابط الفيديو

<https://youtu.be/l1la1N4QJYo>



fahraf1.com دورات كهرباء اونلاين

تجربة التحكم في أجهزة المنزل عن بعد حتى لو كنت مسافر

• شاهد التجربة من هنا

<https://youtu.be/QJbWYNSDWJk>

تجربتي في منزلي مع التحكم في الاجهزة من الجوال ...
حول منزلك لمنزل ذكي باسهل طريقة الان اقدر اتحكم
بالاجهزة والمكيف حتى لو كنت خارج المنزل او مسافر
... مفيدة جدا خصوصا لو نسيت الاجهزه شغاله او حبيت
ترجع البيت .. تقدر تشغل المكيف وانت بالطريق

رابط المنتج في الفيديو برودلينك RM Pro الذكي للتحكم
بأجهزة المنزل عبر هاتفك

<https://amzn.to/2ZkhRWW>