تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

الملف حل وإجابات أسئلة الوحدة الأولى (مخططات الدوائر الكهربائية) في كتاب الطالب

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

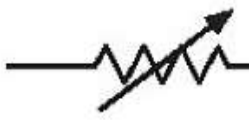
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

almanahj.com/

إجابات أسئلة كتاب الطالب

٢-١ أ.

ب. 

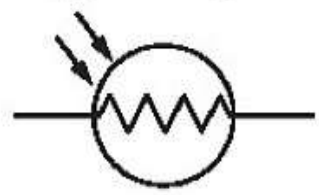
٢-٢ يتناسب فرق الجُهد بين طرفَي المقاومة مع شدّة التيّار الكهربائي: بما أن فرق الجُهد سوف ينخفض إلى النصف، فسوف تنخفض شدّة التيّار الكهربائي إلى النصف:

$$I \propto V$$

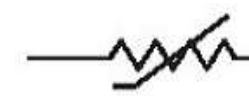
$$= \frac{2.8}{2}$$

$$I = 1.4 \text{ A}$$

٢-٣ أ. المقاومة الضوئية.

ب. 

ج. سوف تقلّ مقاومتها عندما يسقط عليها ضوء.

٢-٤ أ. 

ب. يُستخدم في دائرة استشعار درجة الحرارة.

ج. تتغيَّر مقاومتها كثيرًا عندما تتغيَّر درجة حرارتها قليلاً.

٢-٥ المقاومة المكافئة لمقاومتَين موصّلتَين على التوالي:

$$R = R_1 + R_2$$

$$R = 20 + 20 = 40\ \Omega$$

almanahj.com/om

٦-٢ نفس شدّة التيّار الكهربائي (1.4 A) تتدفَّق عبر المقاومتَين (ب) و (ج)؛ لأن المقاومات الثلاث موصَّلة على التوالي.

٧-٢ المقاومة المكافئة لثلاث مقاومات موصّلة على التوالي:

$$R = R_1 + R_2 + R_3$$

$$R = 30 + 30 + 30 = 90\ \Omega$$

٨-٢ عدد المقاومات:

$$\frac{80}{20} = 4$$

إذن عدد المقاومات 4.

٩-٢ السلك الطويل يشبه سلكَين قصيرَين أو أكثر موصّلة على التوالي. تُضاف مقاوماتها لإعطاء المقاومة المكافئة.

١٠-٢ السلك السميك يشبه سلكَين رفيعَين أو أكثر موصّلة على التوازي. تكون مقاومتها المكافئة أقلّ من مقاومة أي من السلكَين.

١١-٢ أ. المقاومة المكافئة:

$$R = R_1 + R_2$$

$$R = 20 + 10 = 30\ \Omega$$

شدّة التيّار الكهربائي:

$$I = \frac{V}{R}$$

$$= \frac{15.0}{30}$$

$$I = 0.5\ \text{A}$$

ب. عندما تكون شدّة التيّار الكهربائي (I) هي نفسها، يكون فرق الجُهد متناسبًا مع المقاومة ($V \propto R$).

لذلك سيكون فرق الجهد أكبر بين طرفَي المقاومة الأكبر والتي تساوي 20 Ω.

١٢-٢ المقاومة المكافئة:

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$= \frac{1}{60} + \frac{1}{60} + \frac{1}{60}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{20}$$

$$R = 20\ \Omega$$

المقاومة المكافئة:

$$R = 20\ \Omega$$

١٣-٢ المقاومة المكافئة:

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$= \frac{1}{30} + \frac{1}{60}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{20}$$

$$R = 20\ \Omega$$

المقاومة المكافئة:

$$R = 20\ \Omega$$

almanahj.com/om