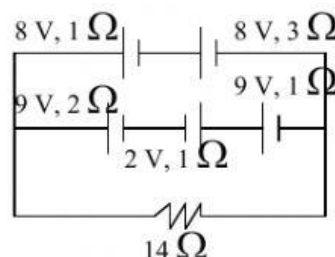




แบบฝึกหัดที่ 8

เรื่อง วงจรไฟฟ้าอย่างง่ายและวงจรวิสโตนบริดจ์



1. จากรูป ต้องการหากระแสไฟฟ้าที่ผ่านตัวต้านทาน 10 โอห์ม

วิธีทำ

หาแรงเคลื่อนไฟฟ้า จะได้  $E_{\text{บน}} = \dots + \dots = \dots \text{ V}$  ,  $E_{\text{ล่าง}} = \dots - \dots + \dots = \dots \text{ V}$

หาความต้านทานภายในเซลล์  $r_{\text{บน}} = \dots + \dots = \dots \Omega$  ,  $r_{\text{ล่าง}} = \dots + \dots + \dots = \dots \Omega$

$\therefore$  ความต้านทานภายในเซลล์ ( $r$ ) =  $\frac{r}{n} = \frac{\dots}{\dots} = \dots \Omega$

จากสมการ

$$I = \frac{E}{R+r} = \frac{\dots}{\dots + \dots} = \frac{\dots}{\dots} = 1 \text{ A}$$

2. จากรูป

1. จงหากระแสไฟฟ้าในวงจร

2. ความต่างศักย์ระหว่างขั้วเซลล์ของ เซลล์ 12 V, 1 Ω

1. หาแรงเคลื่อนไฟฟ้าในวงจร  $E = \dots - \dots = \dots \text{ V}$

หาความต้านทานในวงจร คือ  $R+r = \dots \Omega + \dots \Omega + \dots \Omega + \dots \Omega = \dots \Omega$

หากระแสในวงจร จากสมการ  $I = \frac{E}{R+r}$

$= \frac{\dots}{\dots} = \dots \text{ A}$  **ตอบ**

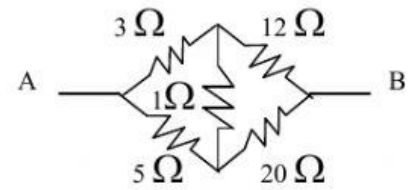
Man tony

2. ความต่างศักย์ระหว่างขั้วเซลล์ของ เซลล์ 12 V, 1 Ω คือ

จากสมการ  $V = E - Ir$

$V = \dots - (\dots)(\dots) = \dots \text{ V}$  **ตอบ**

3. จากรูป จงหาความต้านทานรวมระหว่างจุด A กับจุด B เป็นกิโลโห์ม

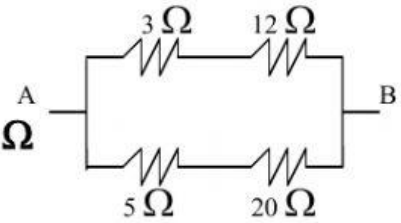


วิธีทำ จากรูป หาว่าวงจรนี้เป็นวงจรวิธสโตนบริดจ์หรือไม่จาก

$$\text{เมื่อ } \frac{R_1}{R_2} = \frac{R_3}{R_4} \text{ จะได้ } \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

ดังนั้น เป็นวงจรวิธสโตนบริดจ์ เขียนรูปใหม่ได้

$$\text{หาความต้านทาน คือ } R = \frac{R_1 R_2}{R_2 + R_1} = \frac{\dots \times \dots}{\dots + \dots} = \dots \Omega$$



4. จากรูป จงหาความต้านทานรวมระหว่างจุด A กับจุด B เป็นกิโลโห์ม

วิธีทำ จากรูป หาว่าวงจรนี้เป็นวงจรวิธสโตนบริดจ์หรือไม่จาก

$$\text{เมื่อ } \frac{R_1}{R_2} = \frac{R_3}{R_4} \text{ จะได้ } \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

ดังนั้น เป็นวงจรวิธสโตนบริดจ์ เขียนรูปใหม่ได้

$$\text{หาความต้านทาน คือ } R = \frac{R_1 R_2}{R_2 + R_1} = \frac{\dots \times \dots}{\dots + \dots} = \dots \Omega$$

