

ทดลองเรียน Advance Physics

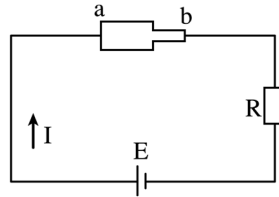
« ไฟฟ้ากระแส »

- ▶ 1. เซลล์ไฟฟ้า 2 เซลล์ ต่างก็มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า E โวลต์ และมีความต้านทานภายใน r โอห์ม เหมือนกัน เมื่อนำเซลล์ทั้งสองไปต่อกับตัวต้านทานภายนอก ขนาด R โอห์ม พบว่า ไม่ว่าจะต่อเซลล์แบบอนุกรมหรือแบบขนานก็จะได้กระแสผ่าน R เท่ากัน จงหาว่าความต้านทานภายใน r ต้องมีค่าเป็นกี่เท่าของ R
1. 1.0
 2. 0.5
 3. 0.25
 4. 0.12

- ▶ 2. นักเรียนคนหนึ่งนำแบตเตอรี่ 2 ตัว ซึ่งมีแรงเคลื่อนไฟฟ้า 6 โวลต์ และ 8 โวลต์ มาต่อเรียงกัน แล้วต่อความต้านทาน 48 โอห์ม ในตอนแรกนักเรียนต่อแบตเตอรี่ผิด (นำขั้วลบต่อกับขั้วลบ หรือขั้วบวกต่อกับขั้วบวก) ปรากฏว่ามีกระแสในวงจรเพียง 0.04 แอมแปร์ ถ้านักเรียนต่อแบตเตอรี่ใหม่ให้ถูกต้อง (นำขั้วบวกต่อกับขั้วลบ) จะมีกระแสในวงจรกี่แอมแปร์
1. 0.08
 2. 0.12
 3. 0.28
 4. 0.30

- ▶ 3. ความต้านทานตัวหนึ่งต่อกับแบตเตอรี่ ทำให้มีกระแส 0.6 แอมแปร์ ไหลผ่าน เมื่อนำความต้านทาน 4 โอห์ม มาต่ออนุกรมกับความต้านทานตัวแรก จะทำให้กระแสลดลงไปจากเดิม 0.1 แอมแปร์ จงหาแรงเคลื่อนไฟฟ้าของแบตเตอรี่
1. 5 โวลต์
 2. 6 โวลต์
 3. 12 โวลต์
 4. 0.48 โวลต์

- ▶ 4. วัสดุนำไฟฟ้าความหนาสม่ำเสมอตัดเป็นแผ่นดังรูป ปลายวัสดุด้าน a มีความกว้างเป็นสองเท่าของปลาย ด้าน b ปลายทั้งสองต่อกับแรงเคลื่อนไฟฟ้า E และความต้านทาน R ข้อความใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ถูกต้องที่สุด



1. กระแสด้าน a เป็นสองเท่าของด้าน b
2. กระแสด้าน b เป็นสองเท่าของด้าน a
3. ความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนด้าน a เป็นสองเท่าของด้าน b
4. ความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนด้าน b เป็นสองเท่าของด้าน a

- ▶ 5. ตัวต้านทานสามตัว มีความต้านทานเท่ากัน คือ R โห้มี ตัวต้านทานสองตัวแรก ต่ออนุกรมกันก่อน จากนั้นนำไปต่อขนานกับตัวต้านทานตัวที่สาม แล้วนำไปต่อกับแบตเตอรี่ที่มีความต้านทานภายในน้อยมาก วัดความต่างศักย์คร่อมแบตเตอรี่ ได้ค่า 10 โวลต์ และวัดค่ากระแสไหลผ่านตัวต้านทานที่สาม ได้ 2 มิลลิแอมแปร์ กระแสที่ไหลผ่านแบตเตอรี่ มีค่ามิลลิแอมแปร์
1. 1.3
 2. 2.0
 3. 3.0
 4. 3.3