

เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้ากับความต่างศักย์

ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ม.๓

၁၁

អ័ប្ប

លេខកំ

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีคำนวณเกี่ยวกับกฎของโอห์มให้ถูกต้อง

1. วงจรไฟฟ้าหนึ่งมีกระแสไฟฟ้า 2 แอมแปร์ ไหลผ่านตัวต้านทานขนาด 20 โอห์ม
จงหาความต่างศักย์ของแหล่งกำเนิดไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้า

วิธีทำ เมื่อพิจารณาโจทย์ จะได้ว่า $I =$ A และ $R =$ Ω

จากสมการ $V = \quad \times R$

เมื่อแทนค่าลงในสมการจะได้ $V = \quad \times$

$$V = V$$

ดังนั้น ความต่างศักย์ของแหล่งกำเนิดไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าเท่ากับ **โวลต์**

2. ในวงจรไฟฟ้ามีแบตเตอรี่ขนาด 20 โวลต์ ทำให้มีกระแสไฟฟ้า 5 แอมแปร์ ไหลผ่านตัวต้านทาน จงหาว่าความต้านทานนี้มีค่าเท่าใด

วิธีทำ เมื่อพิจารณาโจทย์ จะได้ว่า $V =$ V และ $I =$ A

จากสมการ $V = \quad \times R$

เมื่อแทนค่าลงในสมการจะได้ $V = I \times R$

$$R = \frac{1}{2}$$
$$R = \Omega$$

ดังนั้น ความต้านทานของตัวต้านทานนี้เท่ากับ **โอห์ม**