

**รายงานผลการทดลองที่ 9**  
**กฎของโอห์มและกฎของเคอร์ชอฟ**

ชื่อผู้ทำการทดลอง..... รหัส.....  
 ชื่อผู้ร่วมทำการทดลอง 1. .... รหัส.....  
 2. .... รหัส.....  
 วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... กลุ่มย่อยที่.....

ที่กรอกคะแนน

(คะแนนเต็ม 10)

**ตอนที่ 1 กฎของโอห์ม**

บันทึกค่า  $I$  เมื่อแปรค่า  $V$  เพิ่มขึ้นครั้งละ 1V จาก 1V ถึง 10V

|            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| $V$ (Volt) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| $I$ (mA)   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

ค่า  $R$  ที่เลือกมาใช้ โดยวัดด้วย VOM ได้ = .....  $\Omega$

ค่า  $R$  ที่หาได้จากความชันของกราฟระหว่าง  $V$  และ  $I$  = .....  $\Omega$

ผลต่างของค่าความต้านทาน ( $\Delta R$ ) =  $|R \text{ ที่เลือกมาใช้} - R \text{ จากความชันกราฟ}|$

= .....  $\Omega$

% ความแตกต่าง =  $|\Delta R/R \text{ ที่เลือกมาใช้}| \times 100$

= ..... %

**ตอนที่ 2 กฎข้อที่ 1 ของเคอร์ชอฟ**

กำหนดให้ค่าความต้านทานที่ใช้ในวงจร  $R_1 - R_5$  อยู่ในช่วง 200 – 5000  $\Omega$

| ตัวต้านทาน                  | $R_1$ | $R_2$ | $R_3$ | $R_4$ | $R_5$ |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ค่าความต้านทาน ( $\Omega$ ) |       |       |       |       |       |

ค่ากระแสที่วัดได้จากวงจร

| ค่ากระแส             | $I_{A1}$ | $I_{A2}$ | $I_1$ | $I_2$ | $I_3$ | $I_{B1}$ | $I_{B2}$ |
|----------------------|----------|----------|-------|-------|-------|----------|----------|
| ค่ากระแส<br>$I$ (mA) |          |          |       |       |       |          |          |

$$I_{1-3} = I_1 + I_2 + I_3 = \dots\dots\dots \text{ mA}$$

$$I_A = I_{A1} + I_{A2} = \dots\dots\dots \text{ mA}$$

$$I_B = I_{B1} + I_{B2} = \dots\dots\dots \text{ mA}$$

$$\% \Delta I = \left| \frac{I_A - I_{1-3}}{I_A} \right| \times 100 = \dots\dots\dots \%$$

### ตอนที่ 3 กฎข้อที่ 2 ของเคอร์ชอฟ

กำหนดให้ค่าความต้านทานที่ใช้ในวงจร R อยู่ในช่วง 200 – 300  $\Omega$

| ตัวต้านทาน                  | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| ค่าความต้านทาน ( $\Omega$ ) |                |                |                |

ค่าความต่างศักย์ที่วัดได้จากวงจร

| ความต่างศักย์        | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | V <sub>3</sub> | E <sub>1</sub> | E <sub>2</sub> |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ค่าความต่างศักย์ (V) |                |                |                |                |                |

$$\Sigma V = V_1 + V_2 + V_3 = \dots\dots\dots \text{ V}$$

$$\Sigma E = E_1 + E_2 = \dots\dots\dots \text{ V}$$

$$\% \Delta V = \left| \frac{\Sigma V - \Sigma E}{\Sigma V} \right| \times 100 = \dots\dots\dots \%$$

### สรุปผลการทดลอง

.....  
 .....  
 .....  
 สาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของผลการทดลองมีอะไรบ้าง  
 .....  
 .....  
 .....