



ใบงานปฏิบัติ
หน่วยที่ 3 แอมป์มิเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง

ชื่อ-สกุล.....
วันที่.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. แสดงการใช้งานดีซีแอมป์มิเตอร์ได้
2. วัดและอ่านค่ากระแสไฟฟ้าที่วัดด้วยดีซีแอมป์มิเตอร์ได้
3. เกิดความขยันขันแข็งในการปฏิบัติงาน

เครื่องมือและอุปกรณ์

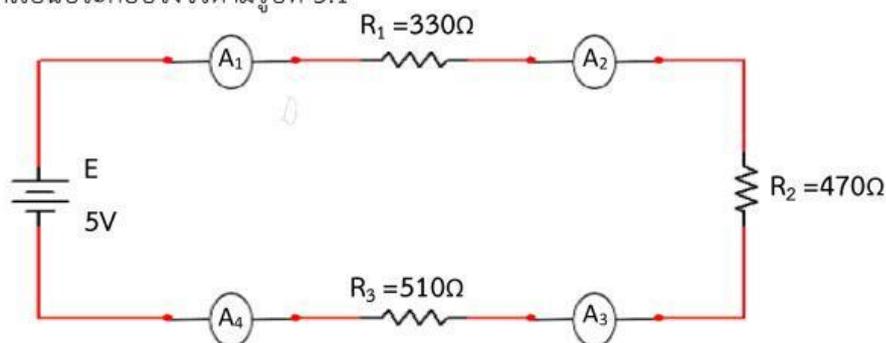
1. ดีซีแอมป์มิเตอร์ 1 เครื่อง
2. แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 5V , 12V และ 24V อย่างละ 1 เครื่อง
3. ตัวต้านทาน 330 Ω , 470 Ω , 510 Ω , 680 Ω , 2k Ω , 1k Ω , 6.8k Ω ; 1W ค่าละ 1ตัว
4. แผงประกอบวงจรและสายต่อวงจร 1 ชุด

ลำดับขั้นการสอนปฏิบัติงาน

1. ครูจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการประกอบวงจรเพื่อวัดและอ่านค่ากระแสไฟฟ้า
2. ครูประกอบวงจรให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่างและทบทวนวิธีการวัดและอ่านค่ากระแสไฟฟ้าในวงจร

ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

1. ให้นักเรียนประกอบวงจรตามรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 การวัดกระแสไฟฟ้าในวงจรตัวต้านทานต่ออนุกรม 3 ตัว



ใบงานปฏิบัติ
หน่วยที่ 3 แอมป์มิเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง

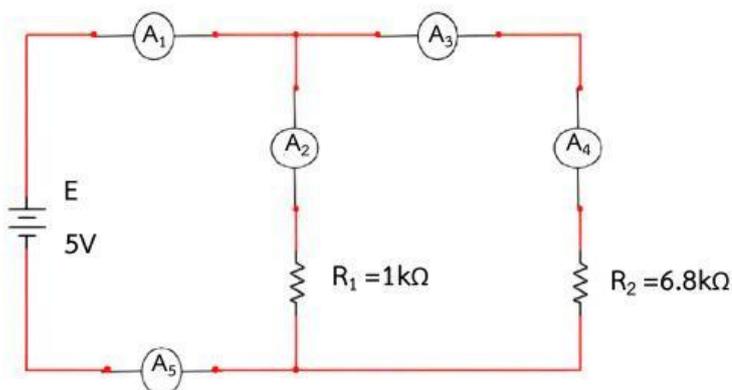
ชื่อ-สกุล.....
วันที่.....

2. ใช้แอมป์มิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าในวงจรตามตำแหน่ง $A_1 - A_4$ ที่กำกับไว้ในวงจรที่ละค่า บันทึกค่าลงในตารางที่ 3.1 แลวดำเนินไฟฟ้า 5V และปรับเปลี่ยนแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าเป็น 12 V และ 24 V และบันทึกค่าลงในตารางที่ 3.1 แลวดำเนินไฟฟ้า 12 V และ 24 V ตามลำดับ

ตารางที่ 3.1 ค่ากระแสไฟฟ้าในวงจรตัวต้านทานต่ออนุกรม

| แรงดันไฟฟ้า (E) | กระแสไฟฟ้า | | | |
|--------------------|------------|-------|-------|-------|
| | A_1 | A_2 | A_3 | A_4 |
| 5 V | | | | |
| 12 V | | | | |
| 24 V | | | | |

3. ประกอบวงจรตามรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 การวัดกระแสไฟฟ้าในวงจรตัวต้านทานต่อขนาน 2 ตัว



ใบงานปฏิบัติ
หน่วยที่ 3 แอมป์มิเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง

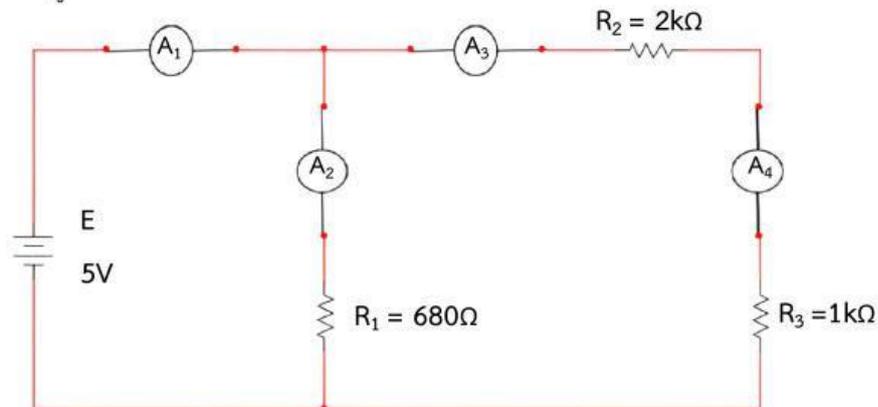
ชื่อ-สกุล.....
วันที่.....

4. ใช้แอมป์มิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าในวงจรตามตำแหน่ง $A_1 - A_5$ ที่กำกับไว้ในวงจรทีละค่า บันทึกค่าลงในตารางที่ 3.2 แลวดำเนินไฟฟ้ 5 V และปรับเปลี่ยนแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าเป็น 12 V และ 24 V และบันทึกค่าลงในตารางที่ 3.2 แลวดำเนินไฟฟ้ 12 V และ 24 V ตามลำดับ

ตารางที่ 3.2 ค่ากระแสไฟฟ้าในวงจรตัวต้านทานต่อขนาน

| แรงดันไฟฟ้า (E) | กระแสไฟฟ้า | | | | |
|--------------------|------------|-------|-------|-------|-------|
| | A_1 | A_2 | A_3 | A_4 | A_5 |
| 5 V | | | | | |
| 12 V | | | | | |
| 24 V | | | | | |

5. ประกอบวงจรตามรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 การวัดกระแสไฟฟ้าในวงจรตัวต้านทานต่อผสม 3 ตัว



ใบงานปฏิบัติ
หน่วยที่ 3 แอมป์มิเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง

ชื่อ-สกุล.....
วันที่.....

6. ใช้แอมป์มิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าในวงจรตามตำแหน่ง $A_1 - A_4$ ที่กำกับไว้ในวงจรทีละค่า บันทึกค่าลงในตารางที่ 3.3 แลวงแรงดันไฟฟ้า 5 V และปรับเปลี่ยนแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าเป็น 12 V และ 24 V และบันทึกค่าลงในตารางที่ 3.3 แลวงแรงดันไฟฟ้า 12 V และ 24 V ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3 ค่ากระแสไฟฟ้าในวงจรตัวต้านทานต่อผสม

| แรงดันไฟฟ้า (E) | กระแสไฟฟ้า | | | |
|--------------------|------------|-------|-------|-------|
| | A_1 | A_2 | A_3 | A_4 |
| 5 V | | | | |
| 12 V | | | | |
| 24 V | | | | |

สรุปผลการทดลอง
