	ใบงานการทดลองหน่วยที่ 2	วิชา วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	
	ชื่อหน่วย กฎของโอห์มและกำลังไฟฟ้า	รหัสวิชา 2105-2002	
	ชื่อการทดลอง กฎของโอห์ม	จำนวน 2 คาบ	แผ่นที่ 1/5

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. ต่อบางวงจรไฟฟ้าสำหรับทดลองตามกฎของโอห์มได้
2. วัดหาค่าแรงดันไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าได้
3. คำนวณหาค่ากระแสไฟฟ้าตามกฎของโอห์มได้

เครื่องมือและอุปกรณ์


1. แผงทดลอง	1	อัน
2. ตัวต้านทาน 100 Ω , 500 Ω , 1 k Ω อย่างละ	1	ตัว
3. แหล่งจ่ายไฟ 0-30 VDC	1	เครื่อง
4. มัลติมิเตอร์	1	เครื่อง
5. สายต่อวงจรและสายปากคีบ อย่างละ	2	เส้น

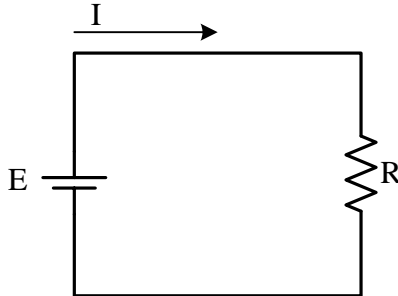
ข้อควรระวัง/ข้อเสนอแนะ

1. การใช้มัลติมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้า ต้องใช้ย่านวัดให้ถูกต้องและเหมาะสมกับค่าที่ต้องการวัด
2. การใช้มัลติมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า ต้องต่อสายให้ถูกขั้ว มิฉะนั้น มัลติมิเตอร์อาจเสียหายได้

เนื้อหาสาระ

“ในวงจรไฟฟ้าใด ๆ กระแสไฟฟ้าจะแปรผันตรงกับแรงดันไฟฟ้า และแปรผกผันกับความต้านทาน”

	ใบงานการทดลองหน่วยที่ 2	วิชา วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	
	ชื่อหน่วย กฎของโอห์มและกำลังไฟฟ้า	รหัสวิชา 2105-2002	
	ชื่อการทดลอง กฎของโอห์ม	จำนวน 2 คาบ	แผ่นที่ 2/5



รูปที่ 2.1 วงจรไฟฟ้า

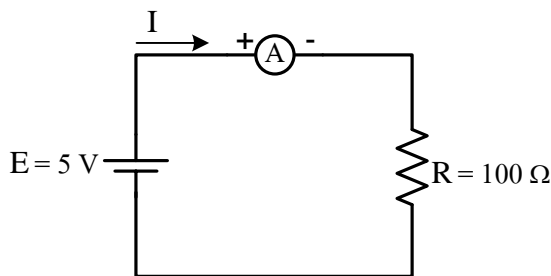
จากวงจรไฟฟ้าในรูปที่ 2.1 เขียนสมการได้ดังนี้

$$I = \frac{E}{R}$$


โดย I = กระแสไฟฟ้า มีหน่วยเป็น แอมแปร์ (A)
 E = แรงดันไฟฟ้า มีหน่วยเป็น โวลต์ (V)
 R = ความต้านทาน มีหน่วยเป็น โอห์ม (Ω)

ลำดับการทดลอง

1. ต่ วงจรตามรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 วงจรไฟฟ้า

	ใบงานการทดลองหน่วยที่ 2	วิชา วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	
	ชื่อหน่วย กฎของโอห์มและกำลังไฟฟ้า	รหัสวิชา 2105-2002	
	ชื่อการทดลอง กฎของโอห์ม	จำนวน 2 คาบ	แผ่นที่ 4/5

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. จากค่าที่วัดได้ในตาราง 2.1 เมื่อความต้านทานคงที่ แต่แรงดันไฟฟ้าเพิ่มขึ้น กระแสไฟฟ้าจะเป็นอย่างไร

.....


.....

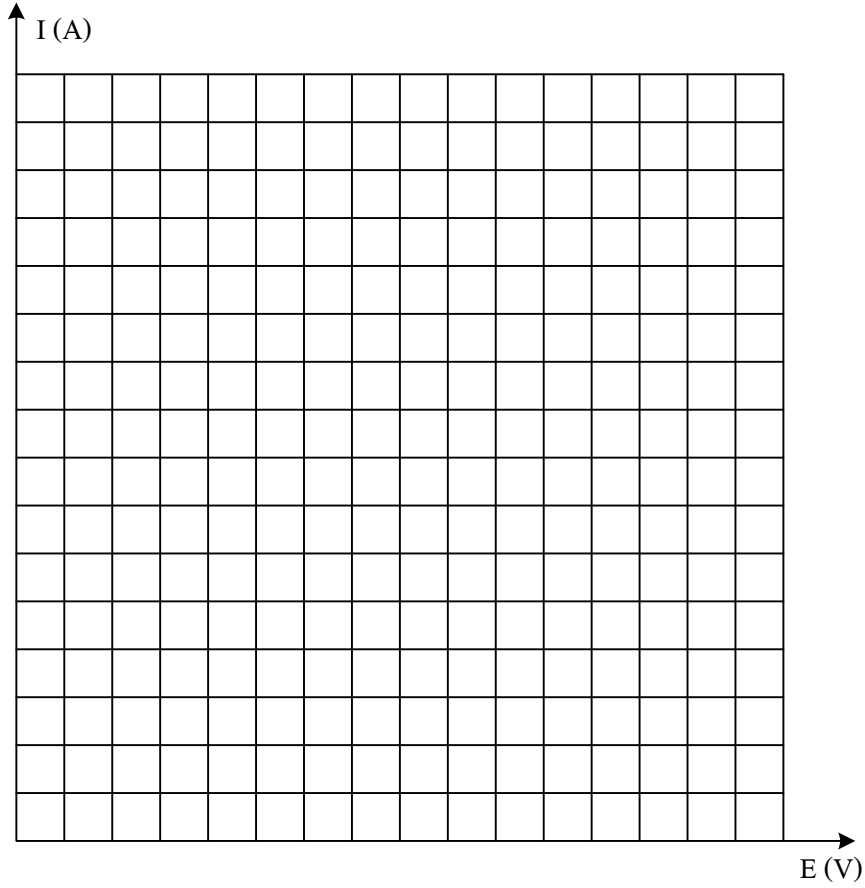
9. จากค่าที่วัดได้ในตาราง 2.1 เมื่อแรงดันไฟฟ้าคงที่ แต่ความต้านทานเพิ่มขึ้น กระแสไฟฟ้าจะเป็นอย่างไร

.....

.....

10. เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าที่เปลี่ยนตามแรงดันไฟฟ้า ที่ค่าความต้านทานทั้งสามค่า ลงบนกราฟเดียวกัน โดยใช้ค่าที่วัดได้จากตารางที่ 2.1

	ใบงานการทดลองหน่วยที่ 2	วิชา วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	
	ชื่อหน่วย กฎของโอห์มและกำลังไฟฟ้า	รหัสวิชา 2105-2002	
	ชื่อการทดลอง กฎของโอห์ม	จำนวน 2 คาบ	แผ่นที่ 5/5



รูปที่ 2.3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของกระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า และความต้านทานไฟฟ้า

สรุปผลการทดลอง

.....

.....


.....

.....

.....

.....

.....

	แบบประเมินผลปฏิบัติงานการทดลองหน่วยที่ 2	วิชา วงจรไฟฟ้ากระแสตรง
	ชื่อหน่วย กฎของโอห์มและกำลังไฟฟ้า	รหัสวิชา 2105-2002
	ชื่อการทดลอง กฎของโอห์ม	แผ่นที่ 1/1

ชื่อ-สกุล.....ระดับชั้น.....เลขที่.....

จุดประเมิน	ตัว คูณ	ผลคะแนน					ผล คูณ	คะแนน เต็ม	หมาย เหตุ
		5	4	3	2	1			
1. จัดเตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์	1							5	
2. ต่อวงจรทดลอง	2							10	
3. วัดหาค่าต่าง ๆ	2							10	
4. บันทึกผลการทดลอง	2							10	
5. ตอบคำถามในใบงาน	2							10	
6. สรุปผลการทดลอง	2							10	
7. ความปลอดภัยในการปฏิบัติการทดลอง	1							5	
8. จัดเก็บเครื่องมือ/อุปกรณ์	1							5	
9. ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติการทดลอง	1							5	
รวม								70	
คิดเป็นร้อยละ = $\frac{\quad}{70} \times 100 =$									

สรุปผลการประเมิน.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

การให้คะแนน	ผลการประเมิน
5 หมายถึง ดีมาก	90 % ขึ้นไป หมายถึง ดีมาก
4 หมายถึง ดี	75 % - 89 % หมายถึง ดี
3 หมายถึง ปานกลาง	60 % - 74 % หมายถึง ปานกลาง
2 หมายถึง พอใช้	50 % - 59 % หมายถึง พอใช้
1 หมายถึง ปรับปรุง	ต่ำกว่า 50 % หมายถึง ปรับปรุง

