กิจกรรม 3.4

ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์กับกระแสไฟฟ้า

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วัน...........เดือน.................................พ.ศ...................

กลุ่มที่..ชั้น....................

ชื่อสมาชิกกลุ่ม

1. ชื่อ – สกุล .... เลขที่ ....
2. ชื่อ – สกุล .... เลขที่ ....
3. ชื่อ – สกุล .... เลขที่ ....
4. ชื่อ – สกุล .... เลขที่ ....
5. ชื่อ – สกุล .... เลขที่ ....
6. ชื่อ – สกุล .... เลขที่ ....

จุดประสงค์ของกิจกรรม

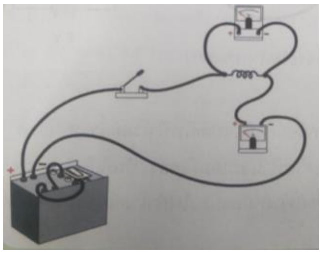
1. นักเรียนสามารถทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ผ่านตัวนำและความต่างศักย์ระหว่างปลายของตัวนำนั้นได้

วัสดุ อุปกรณ์

1. หม้อแปลงโวลต์ต่ำ	1 เครื่อง	2. ลดนิโครม	1 เส้น
3. แอมมิเตอร์	1 เครื่อง	4. โวลต์มิเตอร์	1 เครื่อง
5. สวิตช์	1 อัน	6. สายไฟฟ้า	6 เส้น

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ต่อวงจรไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วยหม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ ลวดนิโครม แอมมิเตอร์ โวลต์มิเตอร์ และสวิตช์ดังภาพ



2. กดสวิตช์ สังเกตและบันทึกค่าความต่างศักย์จากโวลต์มิเตอร์ และค่ากระแสไฟฟ้าจากแอมมิเตอร์ แล้วยกสวิตช์ขึ้น

3. ทำซ้ำข้อ 2 โดยเพิ่มความต่างศักย์อีก 2–3 ค่า

4. เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ความต่างศักย์กับกระแสไฟฟ้า โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากข้อ 2 และข้อ 3 โดยให้ค่าความต่างศักย์อยู่บนแกนนอน และค่ากระแสไฟฟ้าอยู่บนแกนตั้ง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ความต่างศักย์ของ หม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ(V)	ความต่างศักย์ (โวลต์)	กระแสไฟฟ้า (แอมแปร์)
3		
5		
6		
8		

กราฟความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้า(I) และความต่างศักย์(V)

คำถาม

1. จากกิจกรรม กราฟความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ระหว่างปลายทั้งสองของขดลวดนิโครมกับกระแสไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ผ่านลวดนิโครมมีลักษณะอย่างไร

....

2. กระแสไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ผ่านขดลวดนิโครมและความต่างศักย์คร่อมลวดนิโครม มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

....

....

สรุปผลการทดลอง

....

....

....