

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 พลังงานไฟฟ้า

เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง
ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า (1)

ครูผู้สอน ครุฑติรส พงษ์าวดาร





หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 พลังงานไฟฟ้า

เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง

ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า (1)





กล่องปริศนา

กล่องนี้มีอะไร





โจทก์ท้าทาย

ถ้าต่อถ่านไฟฉายเพิ่ม
ค่ากระแสไฟฟ้าและ
ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า
क्रमलवतत्वनाจะเป็นอย่างไร





กล่องปริศนา

กล่องนี้มีอะไร



โจทย์ท้าทาย

นักเรียนคิดว่าค่ากระแสไฟฟ้า
ที่ผ่านหลอดตัวนำและค่า
ความต่างศักย์ไฟฟ้าที่คร่อมหลอดตัวนำ
จะมีความสัมพันธ์กันหรือไม่
อย่างไร





จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง
ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า
ของลวดตัวนำ





จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าโดยใช้โวลต์มิเตอร์
- การวัดค่ากระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าโดยใช้แอมมิเตอร์
- ตีความหมายข้อมูลและลงสรุปเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำจากการสำรวจตรวจสอบ





จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

ความมุ่งมั่นอดทน โดยไม่ย่อท้อในการวัดค่ากระแสไฟฟ้า
และความต่างศักย์ไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าเพื่อการวิเคราะห์
ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า
และกระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำ





จุดประสงค์การเรียนรู้



สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ตีความหมายข้อมูลเพื่อใช้เป็นหลักฐาน
สนับสนุนการอธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์
ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า
ของลวดตัวนำจากตาราง



ใบกิจกรรมที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่าง ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า ของหลอดตัวนำ



สามารถดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้ที่ www.dltv.ac.th

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง พลังงานไฟฟ้า
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า (1)
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จุดประสงค์

1. วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าที่ผ่านลวดนิโครมและความต่างศักย์ไฟฟ้าคร่อมลวดนิโครมโดยใช้กราฟ

วัสดุและอุปกรณ์

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| 1. ถ่านไฟฉายขนาด 1.5 V | 4 ก้อน |
| 2. กระเบากลังแบบ 4 ก้อน | 1 อัน |
| 3. สายไฟฟ้าคลิปปากจระเข้ | 6 เส้น |
| 4. ลวดนิโครมเบอร์ 26 ความยาว 1 m | 1 เส้น |
| 5. สวิตช์แบบโยก | 1 อัน |
| 6. แอมมิเตอร์ | 1 เครื่อง |
| 7. โวลต์มิเตอร์ | 1 เครื่อง |

วิธีการดำเนินกิจกรรม

ตอนที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำ

1. ต่อบรรจไฟฟ้าที่ประกอบด้วยถ่านไฟฉาย 1 ก้อน สวิตช์ สายไฟฟ้า ลวดนิโครม 1 เมตร ที่ขดเป็นเกลียวและ แอมมิเตอร์แบบต่อเรียงกัน แล้วต่อโวลต์มิเตอร์คร่อมปลายทั้งสอง ข้างของลวดนิโครม ดังภาพ

2. กดสวิตช์เพื่อให้วงจรปิด อ่านค่ากระแสไฟฟ้าและ ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 แล้วยกสวิตช์ขึ้น

3. ทำซ้ำข้อที่ 1-2 โดยเพิ่มถ่านไฟฉายทีละก้อนต่อเรียง กันไปแบบอนุกรมจนครบ 4 ก้อน

4. หาค่าอัตราส่วนระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่วัดได้แต่ละครั้ง

5. ตอบคำถามท้ายกิจกรรม ตอนที่ 1



ข้อควรระวัง

- เมื่ออ่านค่ากระแสไฟฟ้าและค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าแล้ว ต้องยกสวิตช์ขึ้นทุกครั้งทันที เพื่อไม่ให้มี กระแสไฟฟ้าในวงจรเป็นเวลานาน ซึ่งจะทำความร้อนลวดนิโครม และค่าที่วัดได้จะมีความคลาดเคลื่อน
- ระวังไม่ให้ขดลวดนิโครมแตะกันเพราะจะทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร



คำถามก่อนเริ่มทำกิจกรรม

-  กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์เพื่ออะไร
-  นักเรียนจะทำกิจกรรมอย่างไร
-  สิ่งที่นักเรียนต้องสังเกตและเก็บข้อมูลคืออะไร
-  ข้อควรระวังในการทำกิจกรรมนี้มีอะไรบ้าง





ใบกิจกรรมที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า
และกระแสไฟฟ้าของลวดตัวนำ



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้า
ที่ผ่านลวดนิโครมและความต่างศักย์ไฟฟ้าคร่อมลวดนิโครมโดยใช้
กราฟ



ใบกิจกรรมที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า
และกระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำ



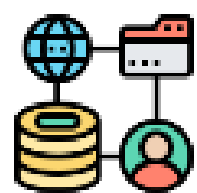
วัสดุและอุปกรณ์

- | | | |
|-----------------------------------|---|---------|
| 1. ถ่านไฟฉายขนาด 1.5 V | 4 | ก้อน |
| 2. กระบะถ่านแบบ 4 ก้อน | 1 | อัน |
| 3. สายไฟฟ้าคลิปปากจระเข้ | 6 | เส้น |
| 4. หลอดนิโครมเบอร์ 26 ความยาว 1 m | 1 | เส้น |
| 5. สวิตช์แบบโยก | 1 | อัน |
| 6. แอมมิเตอร์ | 1 | เครื่อง |
| 7. โวลต์มิเตอร์ | 1 | เครื่อง |



ใบกิจกรรมที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้าของลวดตัวนำ



วิธีการดำเนินกิจกรรม

ตอนที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของลวดตัวนำ

1. ต่อดวงจรไฟฟ้าที่ประกอบด้วยถ่านไฟฉาย 1 ก้อน สวิตช์ สายไฟฟ้า ลวดนิโครม 1 เมตร ที่ขดเป็นเกลียว และแอมมิเตอร์แบบต่อเรียงกัน แล้วต่อโวลต์มิเตอร์คร่อมปลายทั้งสองข้างของลวดนิโครม ดังภาพ
2. กดสวิตช์เพื่อให้วงจรปิด อ่านค่ากระแสไฟฟ้าและค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 แล้วกดสวิตช์ขึ้น
3. ทำซ้ำข้อที่ 1-2 โดยเพิ่มถ่านไฟฉายที่ละก้อนต่อเรียงกันไปแบบอนุกรมจนครบ 4 ก้อน
4. หาอัตราส่วนระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่วัดได้แต่ละครั้ง
5. ตอบคำถามท้ายกิจกรรม ตอนที่ 1





ใบกิจกรรมที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า
และกระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำ



ข้อควรระวัง

1. เมื่ออ่านค่ากระแสไฟฟ้าและค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าแล้ว ต้องยกสวิตช์ขึ้นทุกครั้งทันที เพื่อไม่ให้มีกระแสไฟฟ้าในวงจรเป็นเวลานาน ซึ่งจะทำให้หลอดนิโครมร้อน และค่าที่วัดได้ จะมีความคลาดเคลื่อน
2. ระวังไม่ให้ขดหลอดนิโครมแตะกันเพราะจะทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร



คำถามก่อนเริ่มทำกิจกรรม

-  กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์เพื่ออะไร
-  นักเรียนจะทำกิจกรรมอย่างไร
-  สิ่งที่นักเรียนต้องสังเกตและเก็บข้อมูลคืออะไร
-  ข้อควรระวังในการทำกิจกรรมนี้มีอะไรบ้าง





คำถามก่อนเริ่มทำกิจกรรม



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์เพื่ออะไร

วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง
กระแสไฟฟ้าที่ผ่านลวดนิโครมและความต่างศักย์ไฟฟ้า
ที่คร่อมลวดนิโครมโดยใช้กราฟ





คำถามก่อนเริ่มทำกิจกรรม



นักเรียนจะทำกิจกรรมอย่างไร

ต่อลวดนิโครมกับสวิตช์และถ่านไฟฉาย

ให้เป็นวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย

ต่อโวลต์มิเตอร์เพื่อวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า
ที่คร่อมลวดนิโครม และต่อแอมมิเตอร์เพื่อวัด
ค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านลวดนิโครม

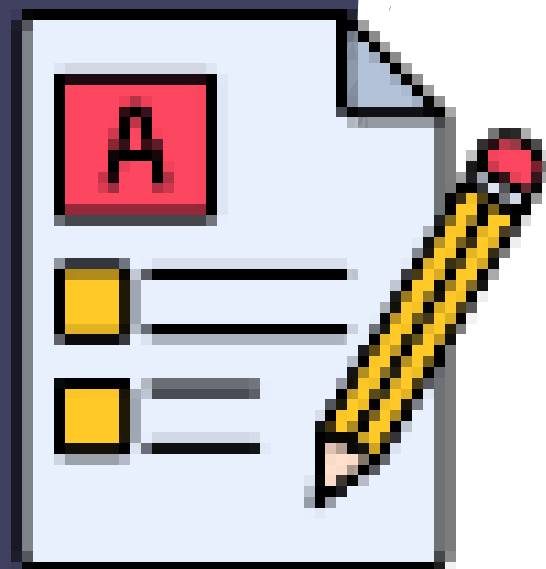




คำถามก่อนเริ่มทำกิจกรรม



นักเรียนจะทำกิจกรรมอย่างไร



บันทึกค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าและค่ากระแสไฟฟ้า
เมื่อใช้ถ่านไฟฉาย 1 2 3 และ 4 ก่อนตามลำดับ

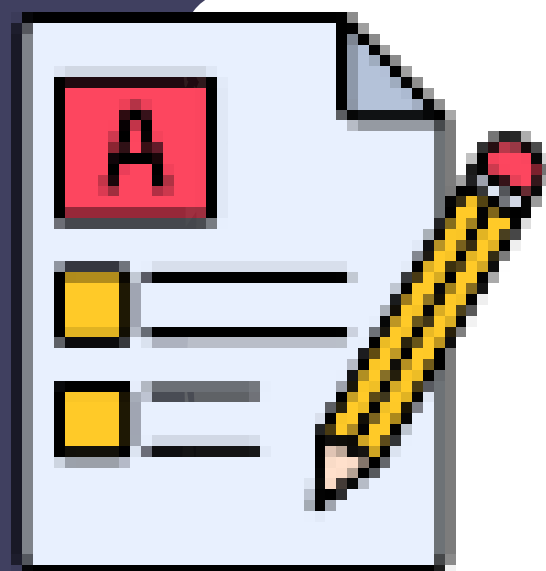
หาอัตราส่วนระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า
และกระแสไฟฟ้าที่วัดได้แต่ละครั้ง



คำถามก่อนเริ่มทำกิจกรรม



สิ่งที่นักเรียนต้องสังเกตและเก็บข้อมูลคืออะไร



ค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านหลอดนิโครมและ
ความต่างศักย์ไฟฟ้าที่คร่อมหลอดนิโครม
เมื่อใช้ถ่านไฟฉาย 1 2 3 และ 4 ก้อน ตามลำดับ

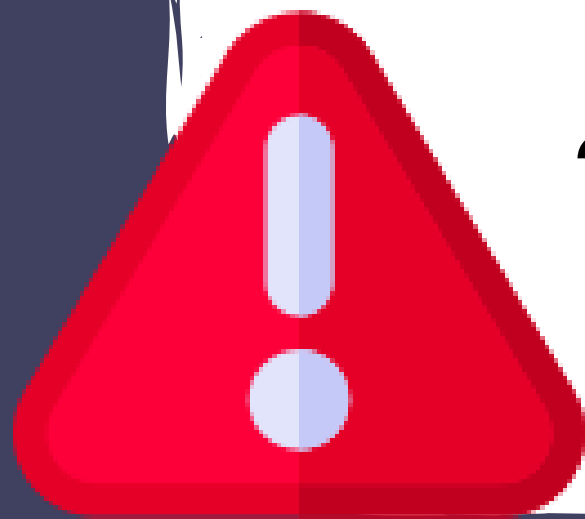


คำถามก่อนเริ่มทำกิจกรรม



ข้อควรระวังในการทำกิจกรรมนี้มีอะไรบ้าง

- 1) เมื่ออ่านค่ากระแสไฟฟ้าและค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าแล้ว ต้องยกสวิตช์ขึ้นทุกครั้งทันที เพื่อไม่ให้มีกระแสไฟฟ้าในวงจรเป็นเวลานาน ซึ่งจะทำให้ลวดนิโครมร้อน และค่าที่วัดได้จะมีความคลาดเคลื่อน

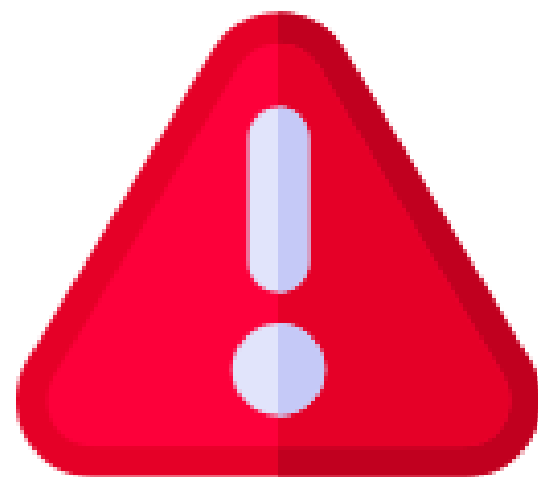




คำถามก่อนเริ่มทำกิจกรรม



ข้อควรระวังในการทำกิจกรรมนี้มีอะไรบ้าง



2) ระวังไม่ให้ขดลวดนิโครม**แตะกัน**
เพราะจะ**ทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร**





ใบงานที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่าง ความต่างศักย์ไฟฟ้าและ กระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำ



สามารถดาวน์โหลดใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th



ใบงานที่ 1 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง พลังงานไฟฟ้า
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า (1)
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม
ตอนที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำ
บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง แสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่คร่อมหลอดนิโครมและค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านหลอดนิโครม เมื่อจำนวน
ถ่านไฟฉายเพิ่มขึ้น

จำนวนถ่านไฟฉาย 1.5 โวลต์ (ก้อน)	ความต่างศักย์ไฟฟ้า ที่คร่อมหลอดนิโครม (V)	กระแสไฟฟ้า ที่ผ่านหลอดนิโครม (A)	อัตราส่วนระหว่างความต่าง ศักย์ ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่ วัดได้ (V/A)
1			
2			
3			
4			

คำถามท้ายกิจกรรม

1. เมื่อเพิ่มจำนวนถ่านไฟฉายในวงจรไฟฟ้า ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างปลายทั้งสองข้างของหลอด
นิโครมเป็นอย่างไร

.....

2. เมื่อเพิ่มจำนวนถ่านไฟฉายในวงจรไฟฟ้า ค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านหลอดนิโครมเป็นอย่างไร

.....

3. อัตราส่วนระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่วัดได้แต่ละครั้งมีค่าเป็นอย่างไร

.....

4. จากข้อมูลในตาราง นักเรียนจะบรรยายความสัมพันธ์ระหว่างค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านหลอดนิโครมและ
ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่คร่อมหลอดนิโครมได้อย่างไร

.....

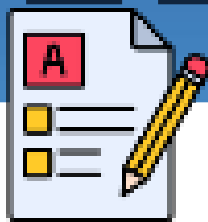
.....

.....



ใบงานที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า
และกระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำ



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง แสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่คร่อมหลอดนิโครมและค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านหลอดนิโครม เมื่อจำนวนถ่านไฟฉายเพิ่มขึ้น

จำนวนถ่านไฟฉาย 1.5 โวลต์ (ก้อน)	ความต่างศักย์ไฟฟ้า ที่คร่อมหลอดนิโครม (V)	กระแสไฟฟ้า ที่ผ่านหลอดนิโครม (A)	อัตราส่วนระหว่างความต่างศักย์ ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่วัดได้ (V/A)
1			
2			
3			
4			



คำถามก่อนเริ่มทำกิจกรรม



นักเรียนจะทำกิจกรรมอย่างไร



ต่อลวดนิโครมกับสวิตช์และถ่านไฟฉาย

ให้เป็นวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย

ต่อโวลต์มิเตอร์เพื่อวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า
ที่คร่อมลวดนิโครม และต่อแอมมิเตอร์เพื่อวัด
ค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านลวดนิโครม



An illustration featuring a central blue rectangular box with Thai text. Surrounding this box are four hands, each holding a microphone. The hands are colored red, orange, blue, and light orange. The background is a vibrant yellow and red geometric pattern. Below the blue box is a pink rectangular box with more Thai text. In the bottom left corner, a green megaphone is shown being held by a hand.

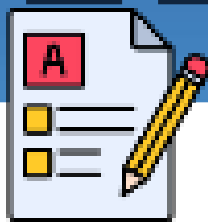
นำเสนอ

ผลที่ได้จากการทำกิจกรรม



ใบงานที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำ



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง แสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่คร่อมหลอดนิโครมและค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านหลอดนิโครม เมื่อจำนวนถ่านไฟฉายเพิ่มขึ้น

จำนวนถ่านไฟฉาย 1.5 โวลต์ (ก้อน)	ความต่างศักย์ไฟฟ้า ที่คร่อมหลอดนิโครม (V)	กระแสไฟฟ้า ที่ผ่านหลอดนิโครม (A)	อัตราส่วนระหว่างความต่างศักย์ ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่วัดได้ (V/A)
1	0.60	0.044	13.64
2	1.70	0.150	11.33
3	3.10	0.230	13.47
4	4.60	0.352	13.07

คำถามท้ายกิจกรรม



คำถามท้ายกิจกรรม

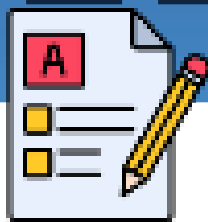
1. เมื่อเพิ่มจำนวนถ่านไฟฉายในวงจรไฟฟ้า
ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างปลายทั้งสองข้าง
ของลวดนิโครมเป็นอย่างไร





ใบงานที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำ



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง แสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่คร่อมหลอดนิโครมและค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านหลอดนิโครม เมื่อจำนวนถ่านไฟฉายเพิ่มขึ้น

จำนวนถ่านไฟฉาย 1.5 โวลต์ (ก้อน)	ความต่างศักย์ไฟฟ้า ที่คร่อมหลอดนิโครม (V)	กระแสไฟฟ้า ที่ผ่านหลอดนิโครม (A)	อัตราส่วนระหว่างความต่างศักย์ ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่วัดได้ (V/A)
1	0.60	0.044	13.64
2	1.70	0.150	11.33
3	3.10	0.230	13.47
4	4.60	0.352	13.07



คำตอบ

เมื่อเพิ่มจำนวนถ่านไฟฉายในวงจรไฟฟ้า
ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างปลายทั้งสอง
ของหลอดนิโครมเพิ่มขึ้น



คำถามท้ายกิจกรรม

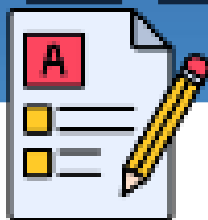
2. เมื่อเพิ่มจำนวนถ่านไฟฉายในวงจรไฟฟ้า
ค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านลวดนิโครมเป็นอย่างไร





ใบงานที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำ



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง แสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่คร่อมหลอดนิโครมและค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านหลอดนิโครม เมื่อจำนวนถ่านไฟฉายเพิ่มขึ้น

จำนวนถ่านไฟฉาย 1.5 โวลต์ (ก้อน)	ความต่างศักย์ไฟฟ้า ที่คร่อมหลอดนิโครม (V)	กระแสไฟฟ้า ที่ผ่านหลอดนิโครม (A)	อัตราส่วนระหว่างความต่างศักย์ ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่วัดได้ (V/A)
1	0.60	0.044	13.64
2	1.70	0.150	11.33
3	3.10	0.230	13.47
4	4.60	0.352	13.07



คำตอบ

เมื่อเพิ่มจำนวนถ่านไฟฉายในวงจรไฟฟ้า
ค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านหลอดนิโครมเพิ่มขึ้น



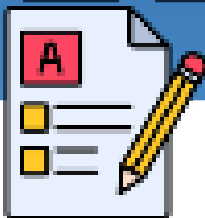
คำถามท้ายกิจกรรม

3. อัตราส่วนระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า
และกระแสไฟฟ้าที่วัดได้แต่ละครั้งมีค่าเป็นอย่างไร



ใบงานที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า
และกระแสไฟฟ้าของหลอดตัวนำ



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง แสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่คร่อมหลอดนิโครมและค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านหลอดนิโครม เมื่อจำนวนถ่านไฟฉายเพิ่มขึ้น

จำนวนถ่านไฟฉาย 1.5 โวลต์ (ก้อน)	ความต่างศักย์ไฟฟ้า ที่คร่อมหลอดนิโครม (V)	กระแสไฟฟ้า ที่ผ่านหลอดนิโครม (A)	อัตราส่วนระหว่างความต่างศักย์ ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่วัดได้ (V/A)
			13.64
			11.33
			13.47
			13.07
4	4.60	0.352	

มีค่าเท่ากันหรือมีค่าใกล้เคียงกัน

คำถามท้ายกิจกรรม

4. จากข้อมูลในตาราง นักเรียนจะบรรยาย
ความสัมพันธ์ระหว่างค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่าน
ลวดนิโครมและค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า
ที่คร่อมลวดนิโครมได้อย่างไร





คำตอบ

ค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านลวดนิโครมและความต่างศักย์ไฟฟ้า
ที่คร่อมลวดนิโครม**มีความสัมพันธ์กัน** เมื่อค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น
ค่ากระแสไฟฟ้าก็เพิ่มขึ้นตาม โดยอัตราส่วนระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า
และกระแสไฟฟ้ามีค่าคงที่



สรุปบทเรียน

ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของลวดตัวนำ
มีความสัมพันธ์กัน ถ้าความต่างศักย์ไฟฟ้าเพิ่ม
กระแสไฟฟ้าก็จะเพิ่ม โดยอัตราส่วนระหว่าง
ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้ามีค่าคงที่



บทเรียนครั้งต่อไป

ความสัมพันธ์ระหว่าง ความต่างศักย์ไฟฟ้าและ กระแสไฟฟ้า (2)



สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th



สิ่งที่ต้องเตรียม

- ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของลวดตัวนำ
- ใบงานที่ 1 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของลวดตัวนำ



สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

