

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 พลังงานไฟฟ้า

เรื่อง การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า

ครูผู้สอน ครุฑติรส พงษ์าวดาร





หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 พลังงานไฟฟ้า

เรื่อง การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า





คำถามทางทฤษฎีความรู้

กระแสไฟฟ้าคืออะไร
มีสัญลักษณ์และหน่วย
ว่าอะไร





คำถามทางทฤษฎีความรู้

กระแสไฟฟ้าคืออะไร มีสัญลักษณ์และหน่วยว่าอะไร



ปริมาณประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ผ่านพื้นที่หน้าตัด
ของตัวนำไฟฟ้าในหนึ่งหน่วยเวลา กระแสไฟฟ้า
แทนด้วยสัญลักษณ์ I มีหน่วยเป็นแอมแปร์ (A)



คำถามทางทฤษฎีความรู้



เราใช้เครื่องมือใด
ในการวัดค่ากระแสไฟฟ้า
ในวงจรไฟฟ้า



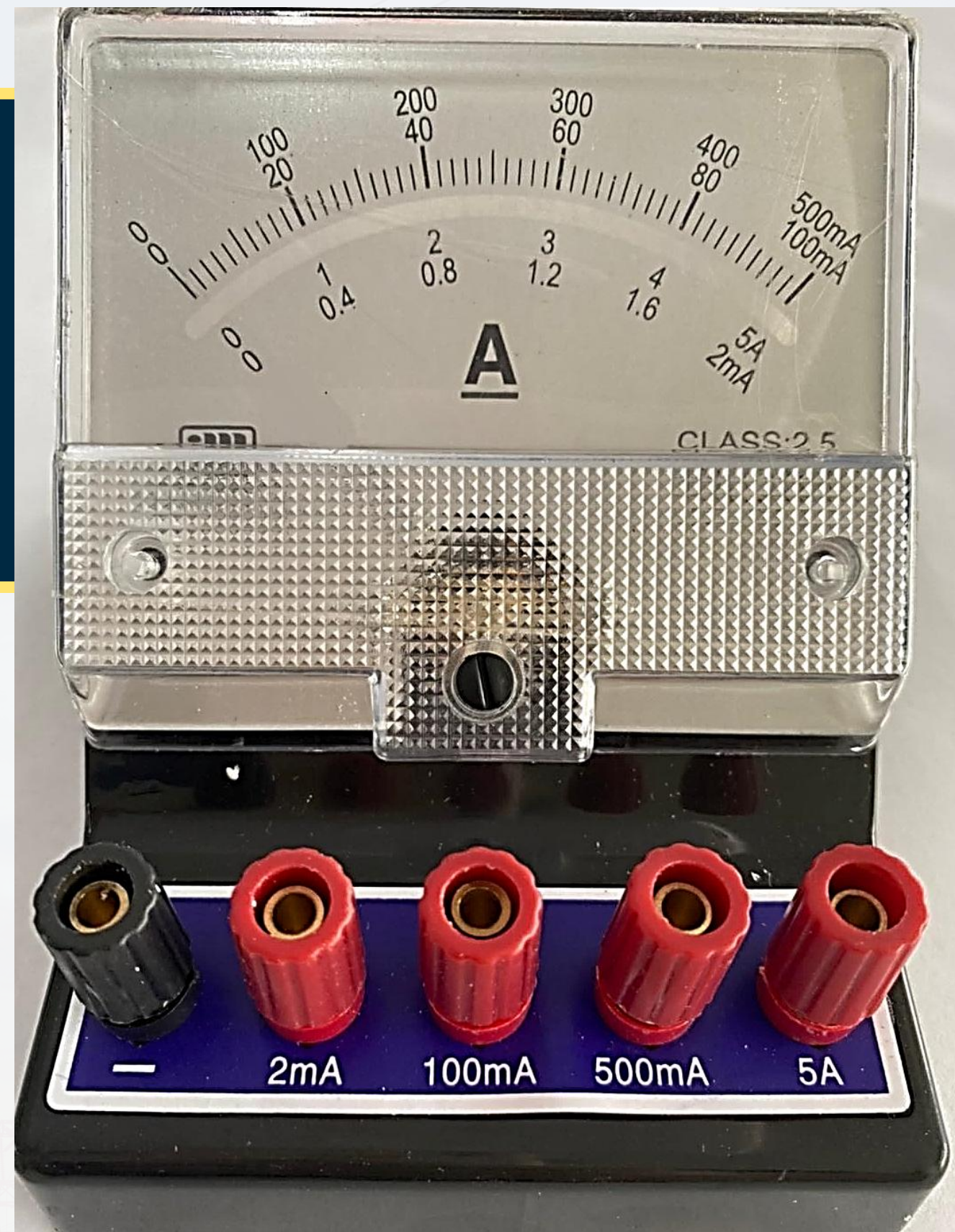


คำถามทางทฤษฎีความรู้

เราใช้เครื่องมือใด
ในการวัดค่ากระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้า



แอมมิเตอร์





คำถามทางทฤษฎีความรู้

การวัดค่ากระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้า
โดยใช้แอมมิเตอร์ทำได้อย่างไร
และมีข้อควรระวังอย่างไร





คำถามทางทฤษฎีความรู้

การวัดค่ากระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้า
โดยใช้แอมมิเตอร์ทำได้อย่างไร และมีข้อควรระวังอย่างไร



การใช้แอมมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าต้องต่อแอมมิเตอร์
แทรกเข้าไปในวงจร ณ ตำแหน่งที่ต้องการวัด โดยต่อขั้วบวก
ของแอมมิเตอร์เข้าทางขั้วบวกของแหล่งกำเนิดไฟฟ้าและต่อ
ขั้วลบของแอมมิเตอร์เข้าทางขั้วลบของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า



คำถามทางทฤษฎีความรู้

การวัดค่ากระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้า
โดยใช้แอมมิเตอร์ทำได้อย่างไร และมีข้อควรระวังอย่างไร



ข้อควรระวังคือ ควรต่อขั้วของแอมมิเตอร์ให้ถูกต้องเสมอ
และควรเริ่มจากการต่อขั้วบวกที่รองรับกระแสไฟฟ้าสูงที่สุด
ก่อนแล้วค่อยลดลงตามลำดับเพื่อไม่ให้แอมมิเตอร์
ชำรุดเสียหาย



คำถามชวนคิด

ตัดigyไฟฟ้า

คืออะไร





คำถามชวนคิด

เราจะทราบความแตกต่าง
ระหว่างศักย์ไฟฟ้านั้นได้อย่างไร
และใช้เครื่องมือใดในการวัด





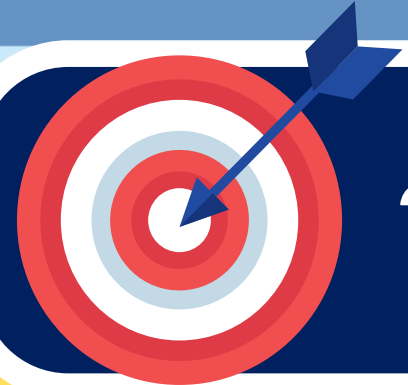
จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายการวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าโดยใช้โวลต์มิเตอร์
- ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าโดยใช้โวลต์มิเตอร์ในสถานการณ์ต่าง ๆ





จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าโดยใช้โวลต์มิเตอร์
 - การสร้างแบบจำลองโดยเขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้า
- แสดงการวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้าโดยใช้
โวลต์มิเตอร์





จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

ความมุ่งมั่นอดทน โดยไม่ย่อท้อในการ
วัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้า
โดยใช้โวลต์มิเตอร์



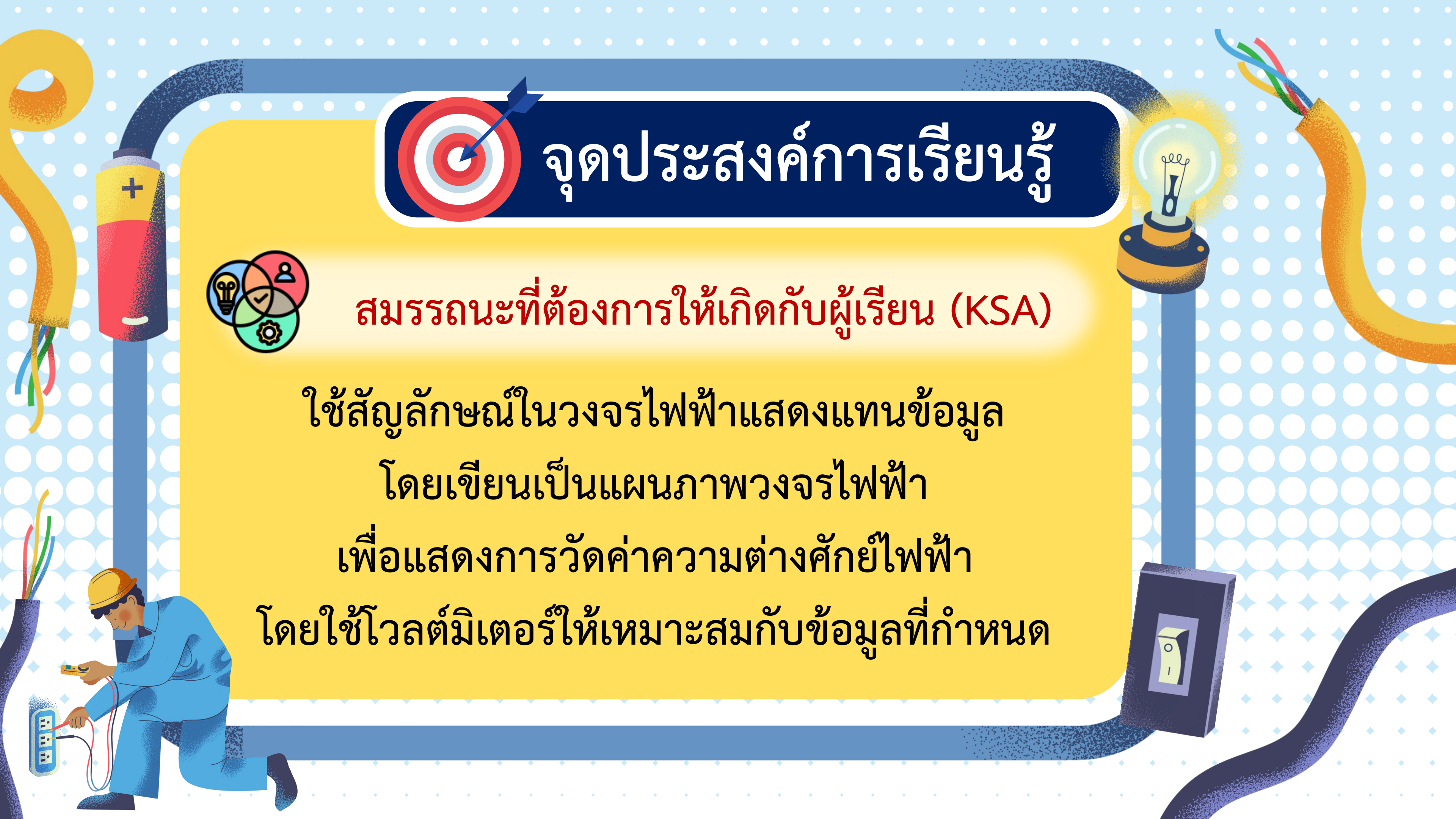


จุดประสงค์การเรียนรู้



สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ใช้สัญลักษณ์ในวงจรไฟฟ้าแสดงแทนข้อมูล
โดยเขียนเป็นแผนภาพวงจรไฟฟ้า
เพื่อแสดงการวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า
โดยใช้โวลต์มิเตอร์ให้เหมาะสมกับข้อมูลที่กำหนด

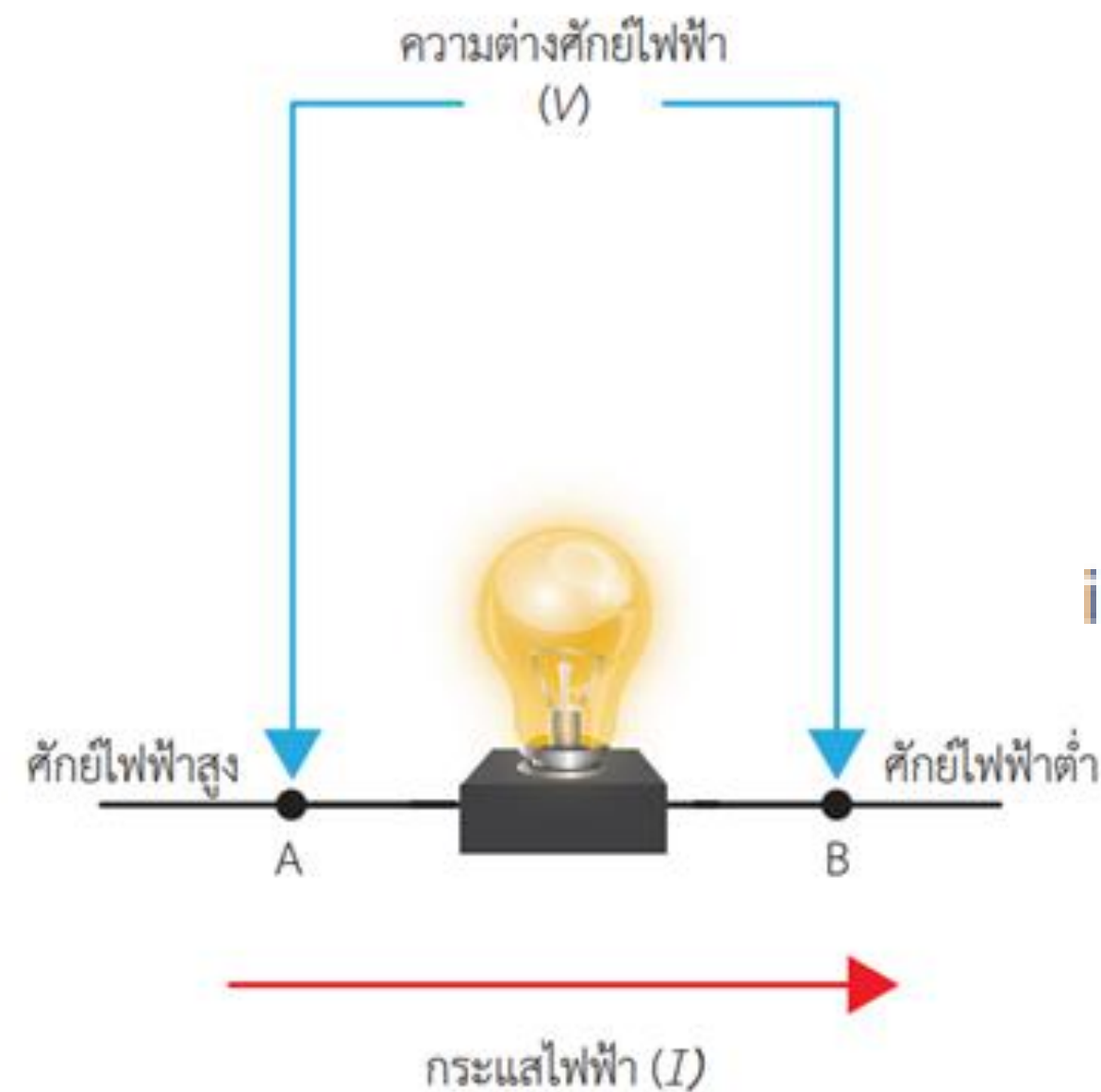




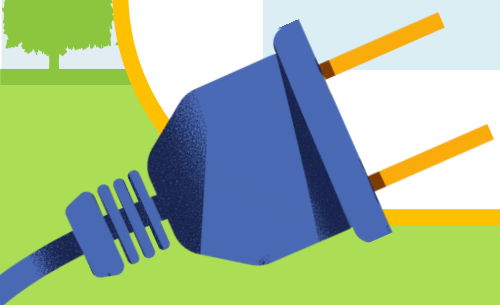
ความรู้เกี่ยวกับ

ความต่างศักย์ไฟฟ้า

ศักย์ไฟฟ้า เป็นค่าของพลังงานที่มีอยู่
ในประจุไฟฟ้า ซึ่งจะมีผลต่อ
การเคลื่อนที่ของกระแสไฟฟ้า
เมื่อต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าเข้ากับจุด 2 จุด
ที่มีศักย์ไฟฟ้าแตกต่างกัน



ipst.me/10652

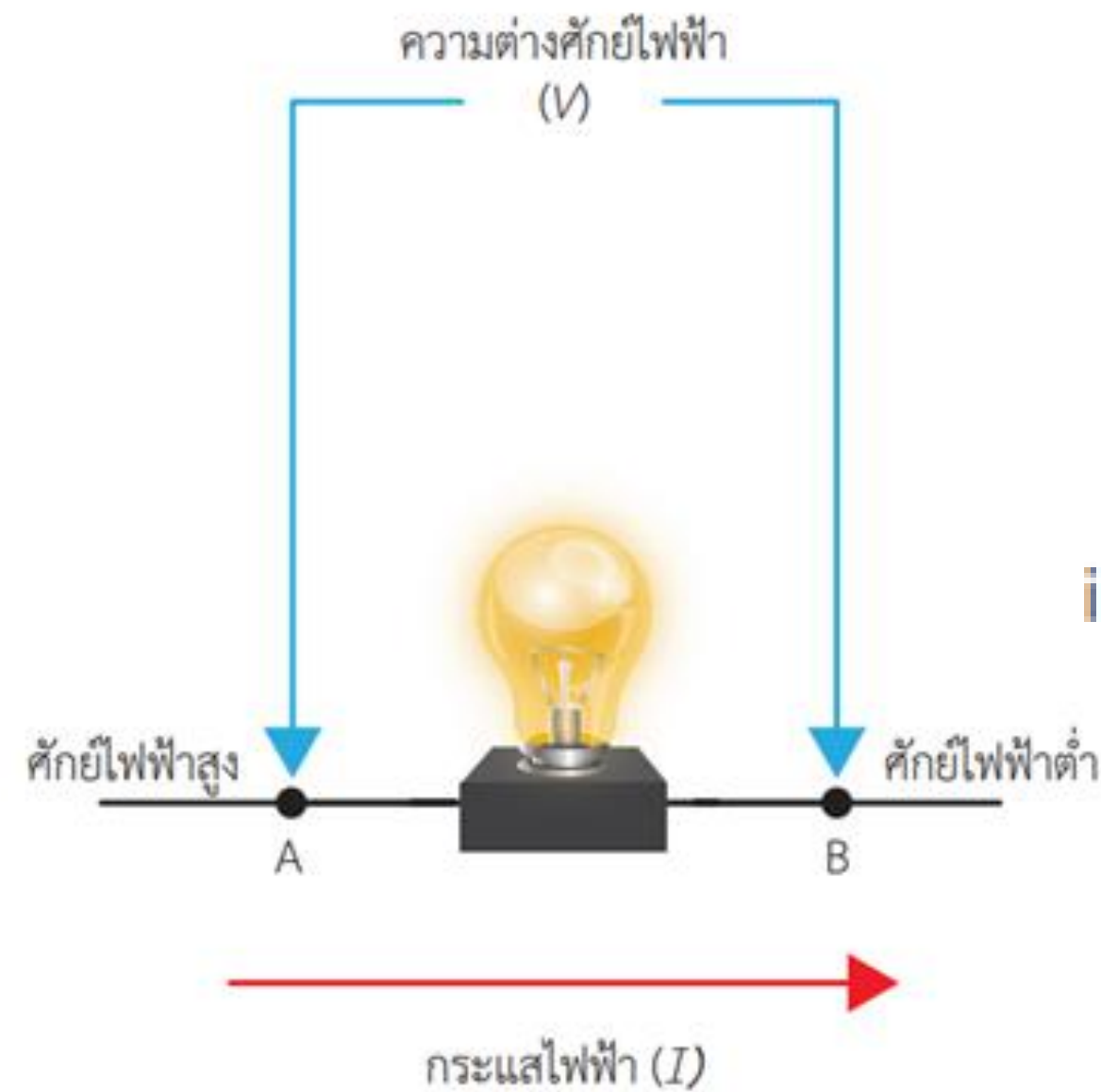




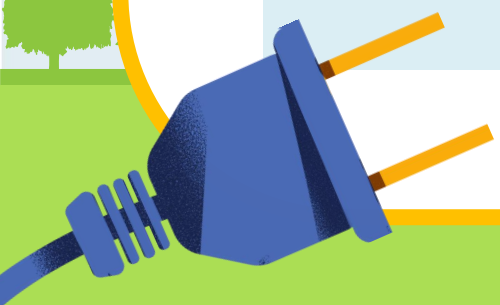
ความรู้เกี่ยวกับ

ความต่างศักย์ไฟฟ้า

จะทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าเคลื่อนที่
จากจุดที่มีศักย์ไฟฟ้าสูงผ่านอุปกรณ์ไฟฟ้า
ไปยังจุดที่มีศักย์ไฟฟ้าต่ำกว่า
โดยเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานอื่น
เช่น พลังงานความร้อน พลังงานแสง



ipst.me/10652

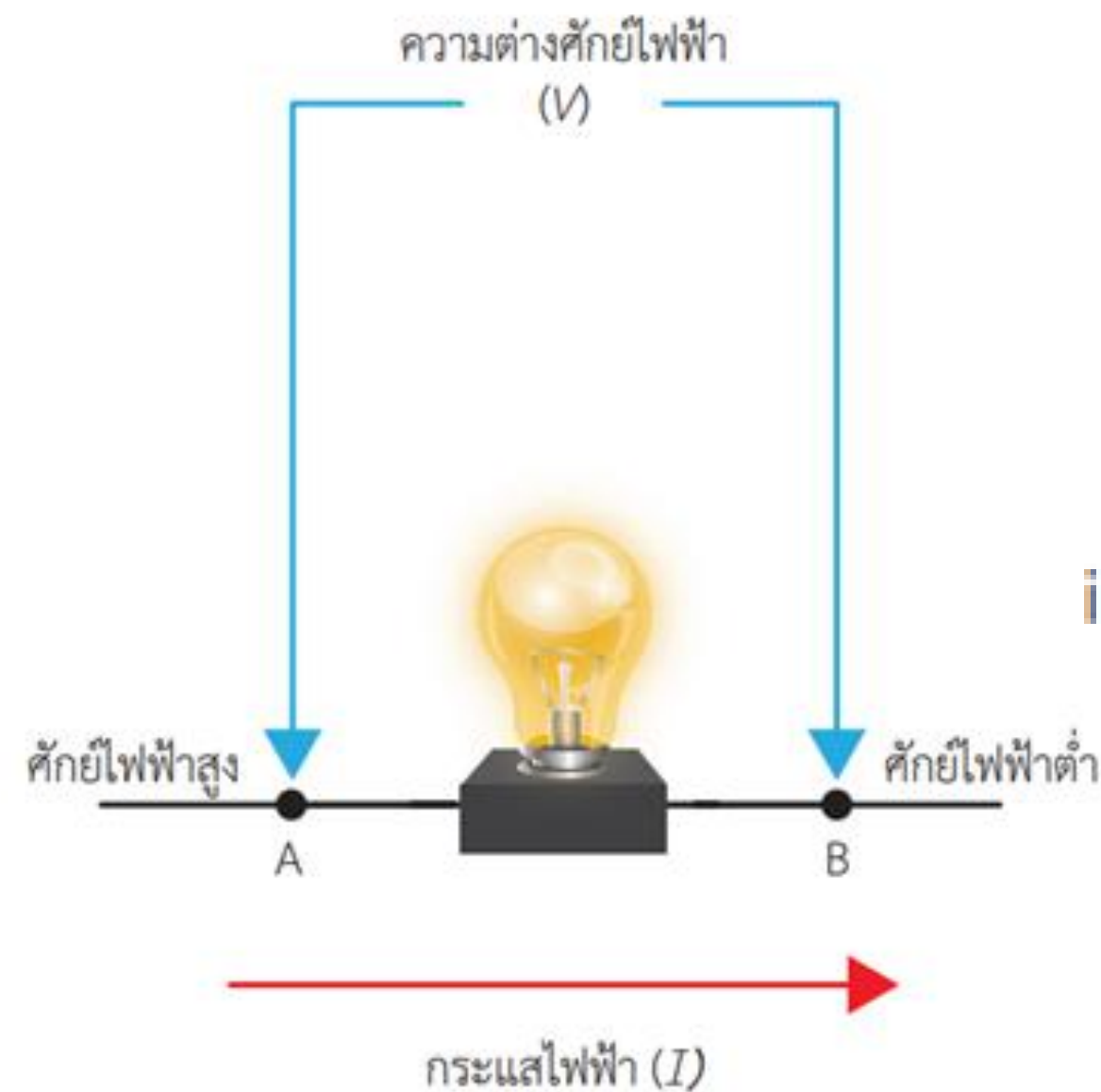




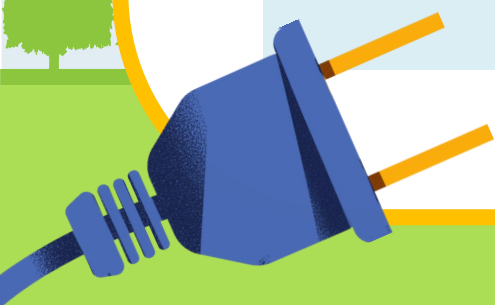
ความรู้เกี่ยวกับ

ความต่างศักย์ไฟฟ้า

เราเรียกความแตกต่างระหว่างศักย์ไฟฟ้า 2 จุดว่า ความต่างศักย์ไฟฟ้า (voltage) โดยความต่างศักย์ไฟฟ้าเป็นความแตกต่างของพลังงานไฟฟ้าระหว่างจุด 2 จุด ต่อหน่วยประจุ แทนด้วยสัญลักษณ์ V มีหน่วยเป็นโวลต์ (volt : V) ดังภาพ



ipst.me/10652

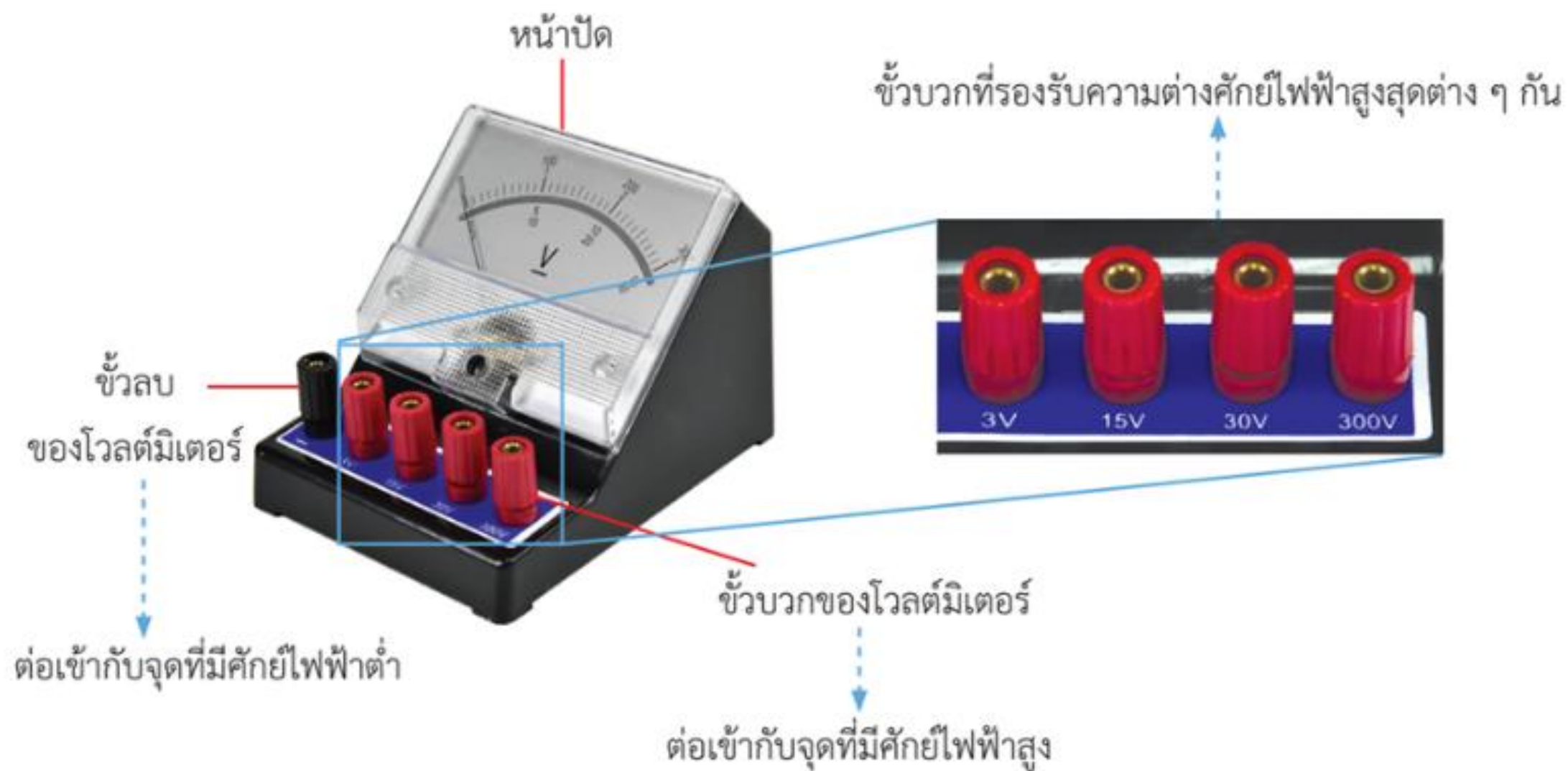




ความรู้เกี่ยวกับ

ความต่างศักย์ไฟฟ้า

การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าจะใช้โวลต์มิเตอร์ (voltmeter)





คำถามท้ายกิจกรรม

การอ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า
บนหน้าปัดของโวลต์มิเตอร์
ทำได้อย่างไร





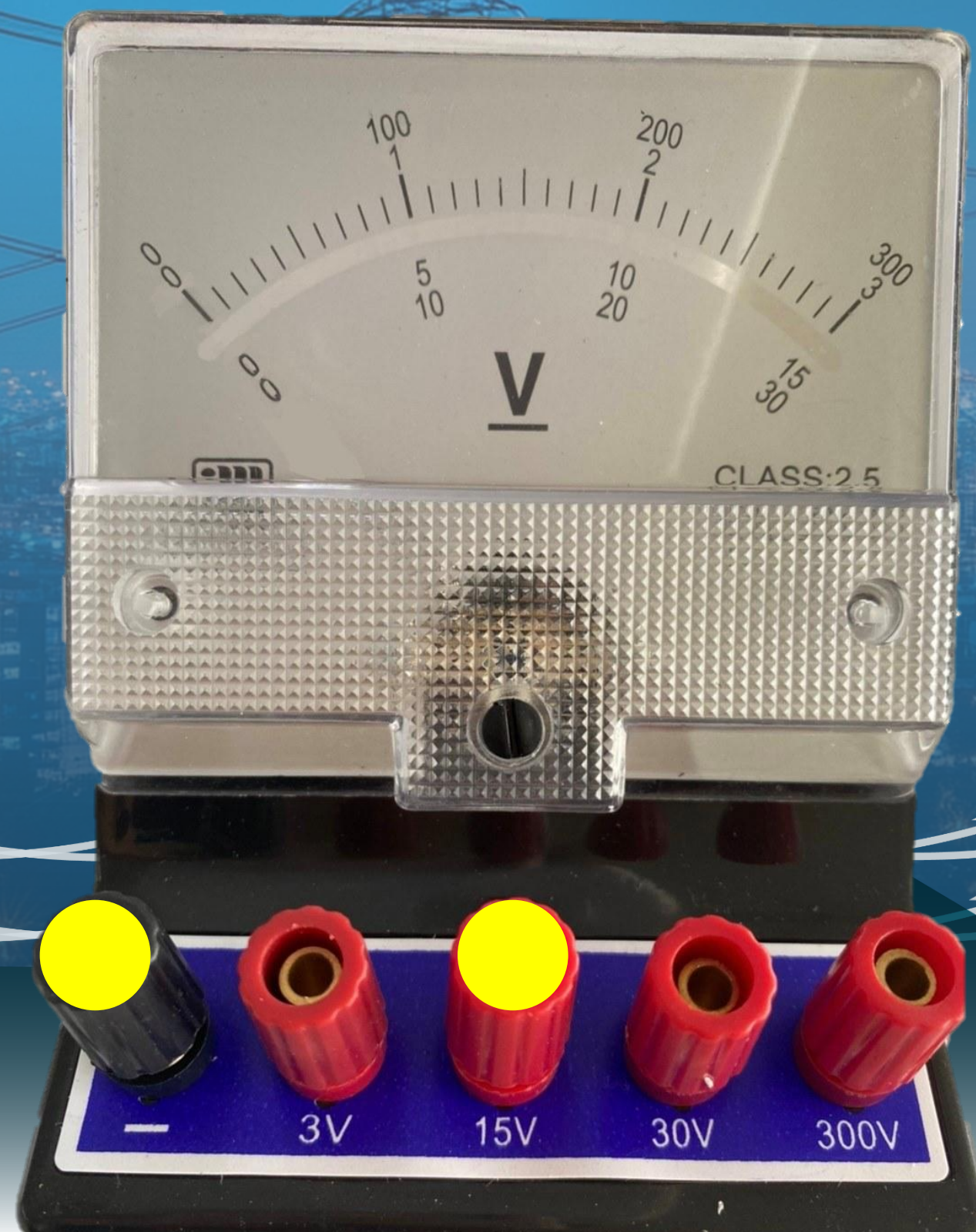
คำตอบ



การอ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า
บนหน้าปัดของโวลต์มิเตอร์
ต้องดูแถบตัวเลขบนหน้าปัด
ที่สอดคล้องกับขั้วที่เลือกไว้เสมอ



อ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าบนหน้าปัดโวลต์มิเตอร์



อ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าบนหน้าปัดโวลต์มิเตอร์



อ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าบนหน้าปัดโวลต์มิเตอร์



อ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าบนหน้าปัดโวลต์มิเตอร์



อ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าบนหน้าปัดโวลต์มิเตอร์



อ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าบนหน้าปัดโวลต์มิเตอร์



อ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าบนหน้าปัดโวลต์มิเตอร์



อ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าบนหน้าปัดโวลต์มิเตอร์



อ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าบนหน้าปัดโวลต์มิเตอร์



ใบกิจกรรมที่ 1

การวัดค่า

ความต่างศักย์ไฟฟ้า



สามารถดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้ที่ www.dltv.ac.th

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง พลังงานไฟฟ้า

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



จุดประสงค์

1. อธิบายการวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าโดยใช้โวลต์มิเตอร์
2. วัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าโดยใช้โวลต์มิเตอร์ พร้อมทั้งระบุหน่วย
3. เขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้าแสดงการวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าโดยใช้โวลต์มิเตอร์



วัสดุและอุปกรณ์

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. ถ่านไฟฉายขนาด 1.5 V | 4 ก้อน |
| 2. แบตเตอรี่ขนาด 9 V | 1 ก้อน |
| 3. กระดาษแบบ 4 ก้อน | 1 อัน |
| 4. สายไฟฟ้านีออนปากจระเข้ | 5 เส้น |
| 5. หลอดไฟฟ้า 6 V พร้อมฐาน | 1 ชุด |
| 6. สวิตช์แบบโยก | 1 อัน |
| 7. โวลต์มิเตอร์ | 1 เครื่อง |



วิธีการดำเนินกิจกรรม

ตอนที่ 1 ความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างขั้วของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า

1. ต่อดำเนินการวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าโดยนำขั้วลบของโวลต์มิเตอร์ต่อกับขั้วลบของถ่านไฟฉาย และต่อขั้วบวกของโวลต์มิเตอร์ต่อกับขั้วบวกของถ่านไฟฉาย ดังภาพ อ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า



2. เปลี่ยนขั้วบวกที่รองรับความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุดของโวลต์มิเตอร์ให้ลดลงมาที่ค่าต่ำกว่าจนอ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าบนโวลต์มิเตอร์ได้อย่างละเอียด บันทึกผล
3. ทำซ้ำในข้อ 1-2 แต่เปลี่ยนแหล่งกำเนิดไฟฟ้าจากถ่านไฟฉายเป็นแบตเตอรี่ 9 โวลต์
4. เปรียบเทียบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่อ่านได้จากโวลต์มิเตอร์กับค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ระบุบนแหล่งกำเนิดไฟฟ้า
5. ตอบคำถามท้ายกิจกรรม ตอนที่ 1



ใบกิจกรรมที่ 1

การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า



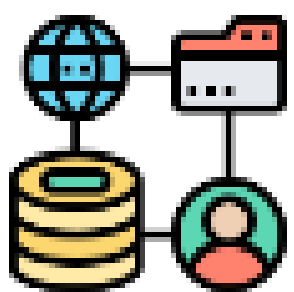
จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. อธิบายการวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าโดยใช้โวลต์มิเตอร์
2. วัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าโดยใช้โวลต์มิเตอร์ พร้อมทั้งระบุหน่วย
3. เขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้าแสดงการวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า
ในวงจรไฟฟ้าโดยใช้โวลต์มิเตอร์

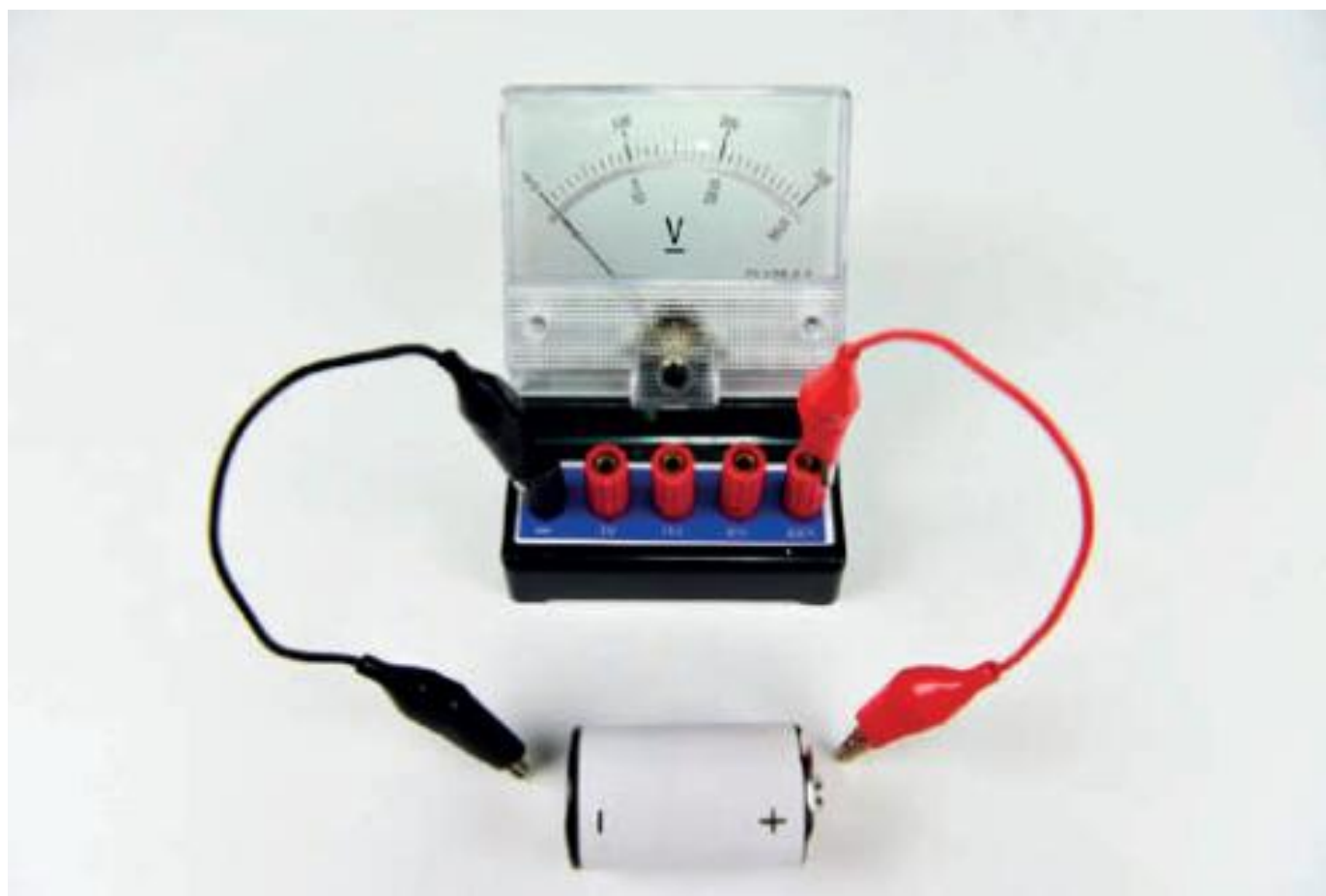


ใบกิจกรรมที่ 1

การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า



วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุป

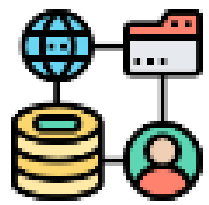


ตอนที่ 1 ความต่างศักย์ไฟฟ้า
ระหว่างขั้วของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า



ใบกิจกรรมที่ 1

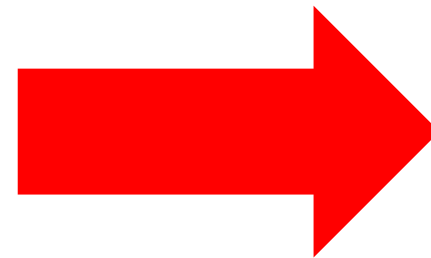
การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า



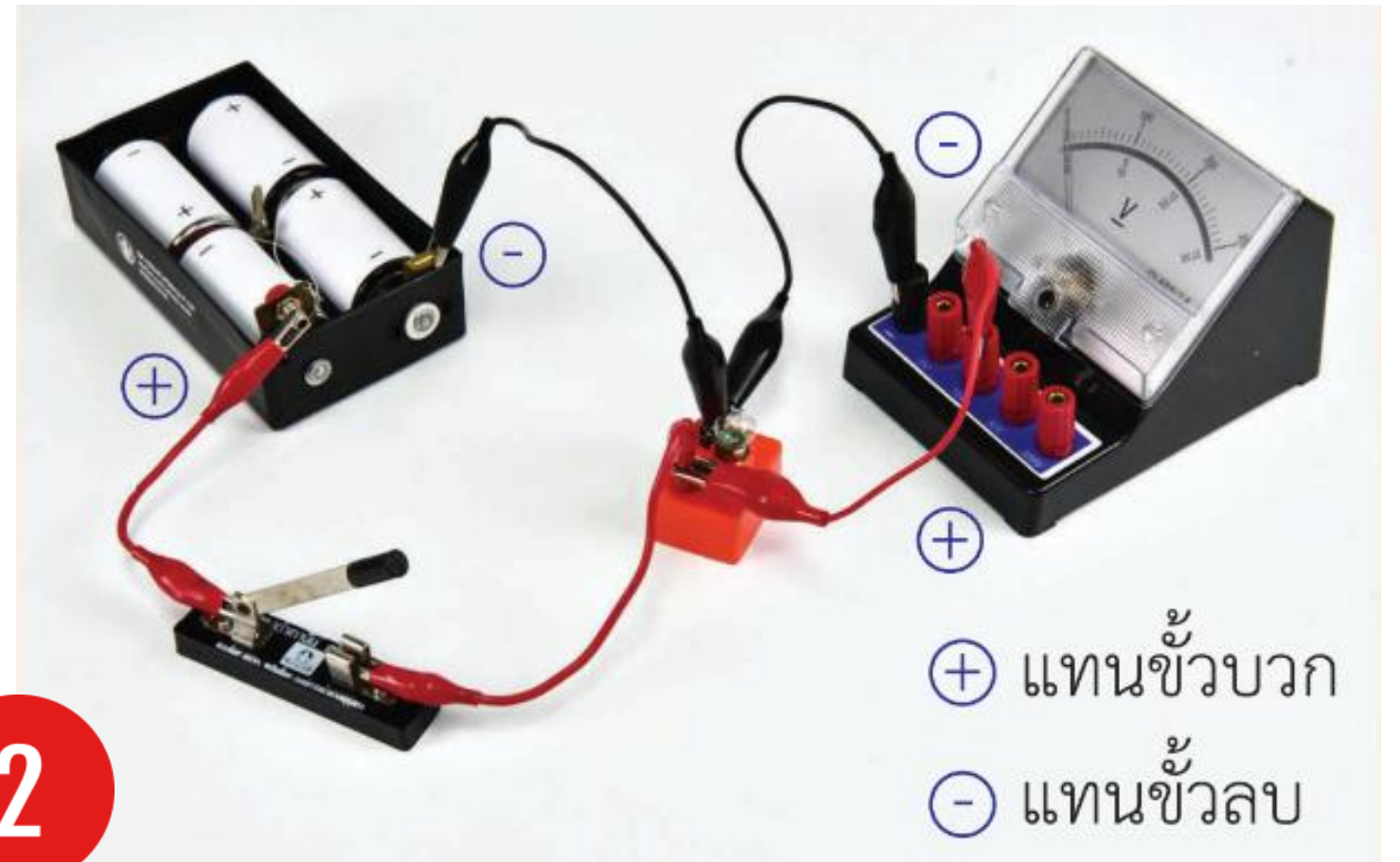
วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุป

ตอนที่ 2 ความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างจุดสองจุดในวงจรไฟฟ้า

1



2





ใบกิจกรรมที่ 1

การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า



สิ่งที่ต้องสังเกตและรวบรวมข้อมูล

ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าของถ่านไฟฉาย 1.5 โวลต์
และแบตเตอรี่ 9 โวลต์ เปรียบเทียบค่าที่วัดได้
กับค่าที่ระบุบนแหล่งกำเนิดไฟฟ้า

ใบงานที่ 1

การวัดค่า

ความต่างศักย์ไฟฟ้า



สามารถดาวน์โหลดใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

ใบงานที่ 1 เรื่อง การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง พลังงานไฟฟ้า
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม

ตอนที่ 1 ความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างขั้วของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ถ่านไฟฉาย 1.5 V มีความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ระบุบนถ่านไฟฉายคือ.....

แบตเตอรี่ 9 V มีความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ระบุบนถ่านไฟฉายคือ.....

ตาราง แสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่วัดได้จากโวลต์มิเตอร์เมื่อแหล่งกำเนิดไฟฟ้า

แหล่งกำเนิดไฟฟ้า	ขั้วบวกที่รองรับความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด (V)	ความต่างศักย์ไฟฟ้าที่วัดได้ (V)
ถ่านไฟฉาย 1.5 V		
แบตเตอรี่ 9 V		

เมื่อเปรียบเทียบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่อ่านได้จากโวลต์มิเตอร์กับค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ระบุบนแหล่งกำเนิดไฟฟ้า พบว่า

คำถามท้ายกิจกรรม

1. ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่วัดได้จากโวลต์มิเตอร์และค่าที่ระบุบนแหล่งกำเนิดไฟฟ้าเหมือนกันหรือไม่
.....
.....
.....

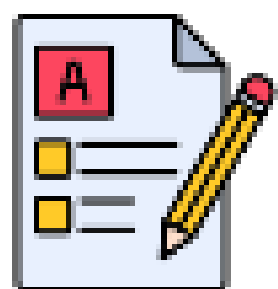
2. การใช้โวลต์มิเตอร์วัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าของแหล่งกำเนิดไฟฟ้าทำได้อย่างไร
.....
.....
.....



ใบงานที่ 1

การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม
ตอนที่ 1 ความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างขั้วของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ถ่านไฟฉาย 1.5 V มีความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ระบุบนถ่านไฟฉายคือ.....

แบตเตอรี่ 9 V มีความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ระบุบนถ่านไฟฉายคือ.....



ใบงานที่ 1

การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า

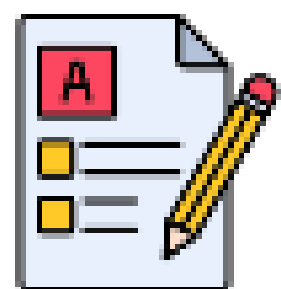
ตาราง แสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่วัดได้จากโวลต์มิเตอร์เมื่อแหล่งกำเนิดไฟฟ้า

แหล่งกำเนิดไฟฟ้า	ขั้วบวกที่รองรับความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด (V)	ความต่างศักย์ไฟฟ้าที่วัดได้ (V)
ถ่านไฟฉาย 1.5 V		
แบตเตอรี่ 9 V		



ใบงานที่ 1

การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า



บันทึกผลการทำกิจกรรม

เมื่อเปรียบเทียบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่อ่านได้จากโวลต์มิเตอร์กับค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ระบุ

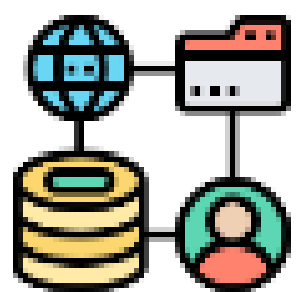
บนแหล่งกำเนิดไฟฟ้า พบว่า.....

.....

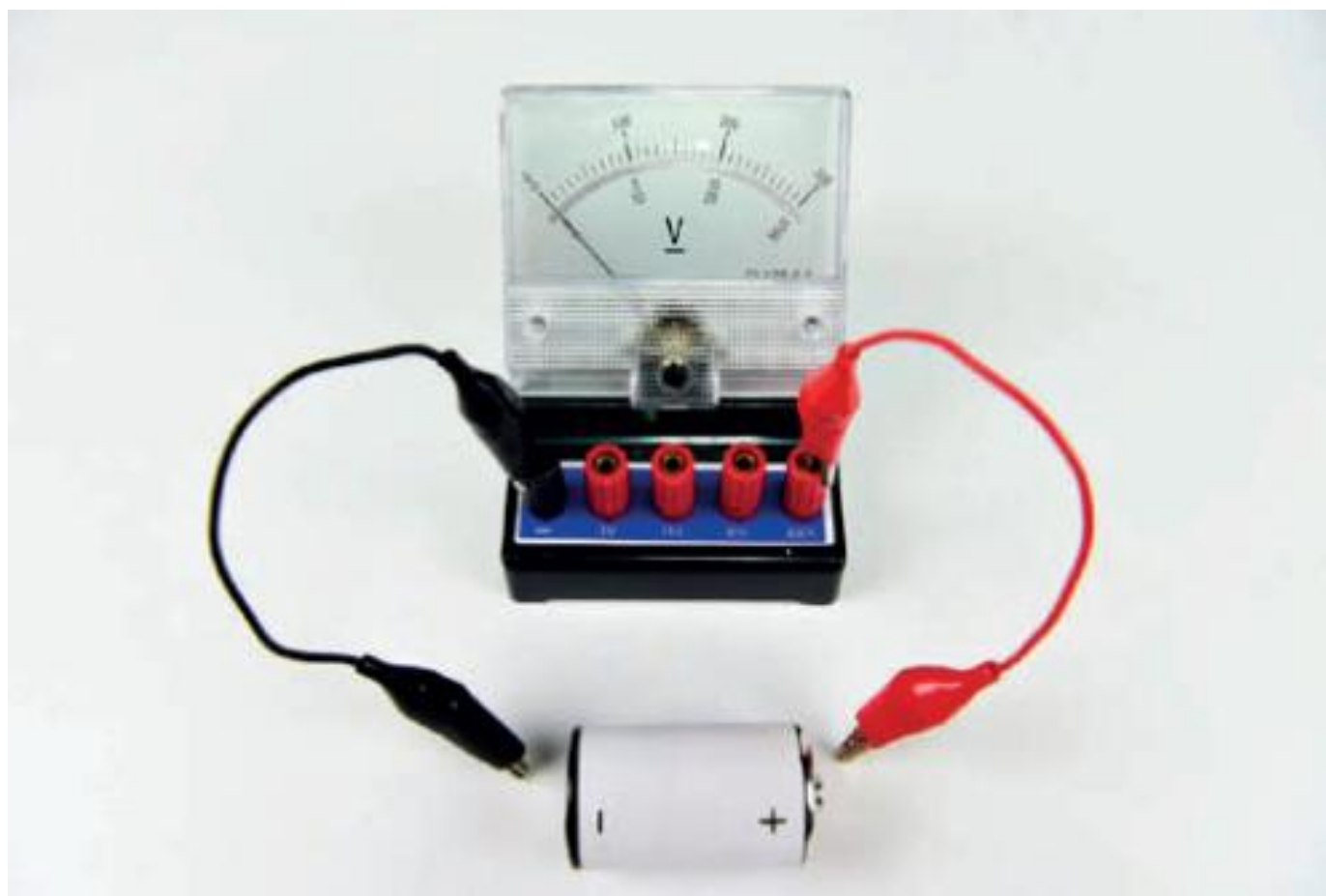


ใบกิจกรรมที่ 1

การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า



วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุป

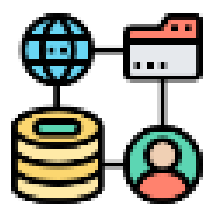


ตอนที่ 1 ความต่างศักย์ไฟฟ้า
ระหว่างขั้วของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า



ใบกิจกรรมที่ 1

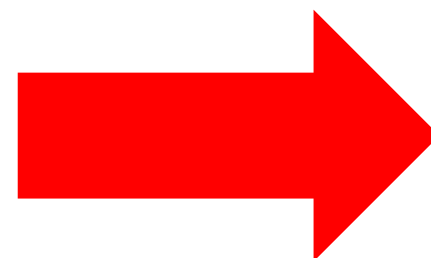
การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า



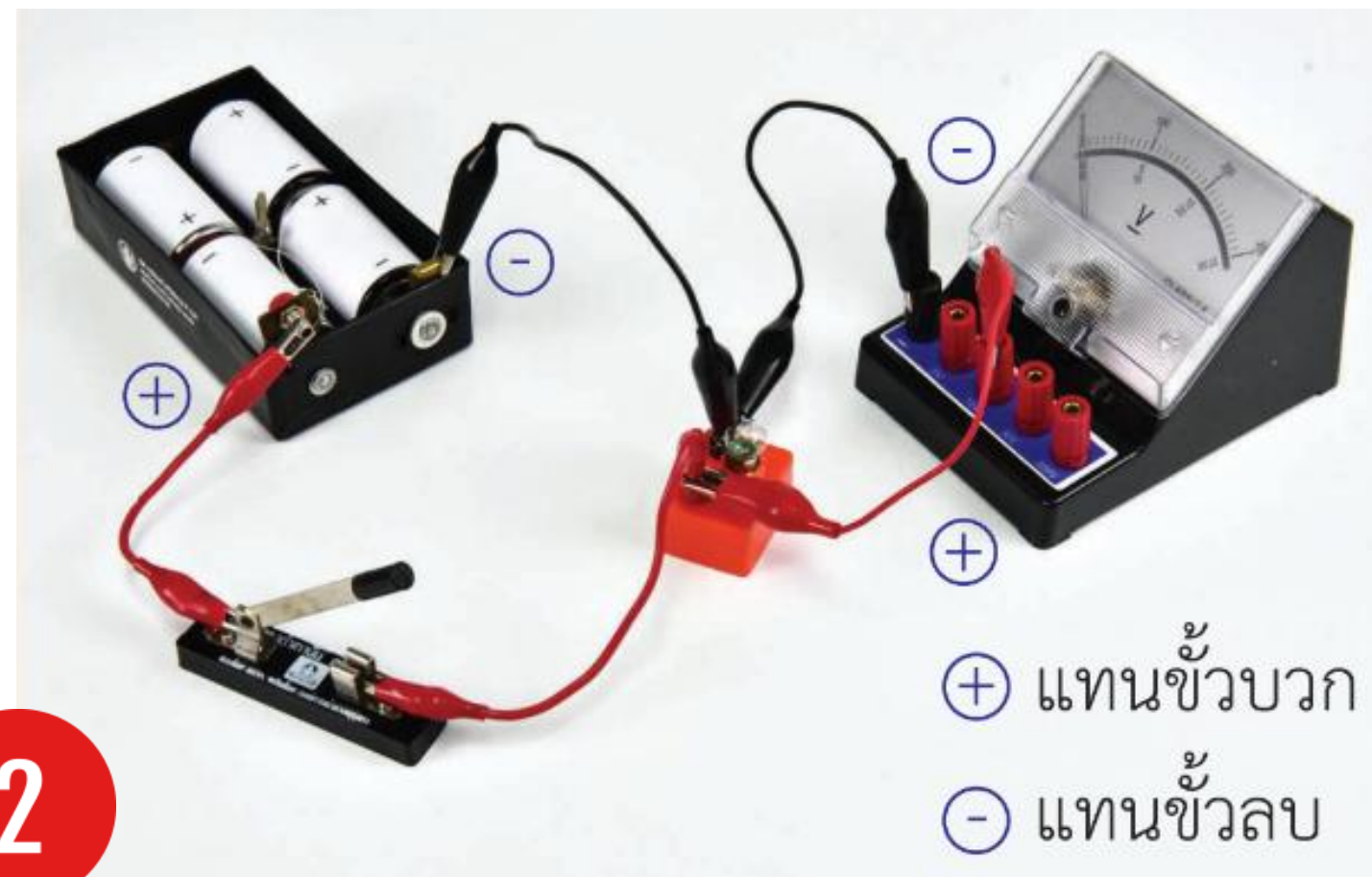
วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุป

ตอนที่ 2 ความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างจุดสองจุดในวงจรไฟฟ้า

1



2



⊕ แทนขั้วบวก
⊖ แทนขั้วลบ

The background is a vibrant collage of yellow, red, and dark blue geometric shapes. Four hands are shown holding microphones: one in a red sleeve on the left, one in an orange sleeve at the top right, one in a blue sleeve on the right, and one in an orange sleeve at the bottom right. A green megaphone is held by a hand in a dark blue sleeve at the bottom left. The central text is presented on two overlapping rectangular boxes.

นำเสนอ

ผลที่ได้จากการทำกิจกรรม

คำถามท้ายกิจกรรม

ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า

ที่วัดได้จากโวลต์มิเตอร์และค่าที่ระบุ
บนแหล่งกำเนิดไฟฟ้าเหมือนกัน
อย่างไร





คำตอบ

ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่วัดได้
จากโวลต์มิเตอร์กับค่าที่ระบุบน
แหล่งกำเนิดไฟฟ้ามีค่าเท่ากัน
หรืออาจมีค่าต่างกันเล็กน้อย



คำถามท้ายกิจกรรม

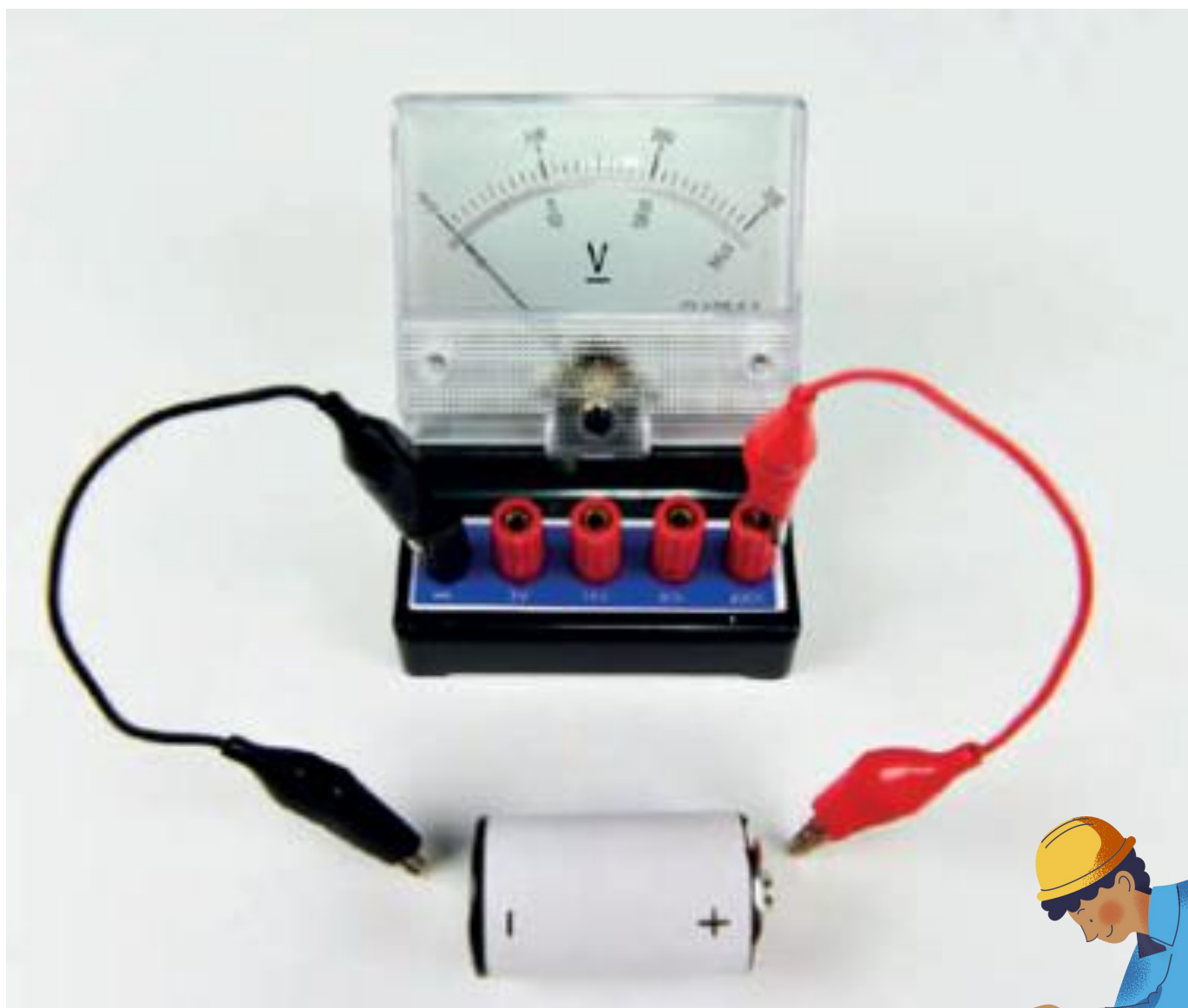
การใช้โวลต์มิเตอร์

วัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าของ
แหล่งกำเนิดไฟฟ้าได้อย่างไร





คำตอบ

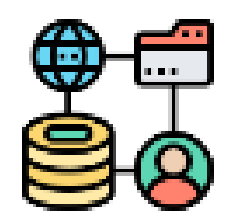


การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า
ของแหล่งกำเนิดไฟฟ้าทำได้โดย
การต่อโวลต์มิเตอร์คร่อมแหล่งกำเนิดไฟฟ้า
โดยต่อขั้วบวกของโวลต์มิเตอร์เข้ากับ
ขั้วบวกของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า และต่อ
ขั้วลบของโวลต์มิเตอร์เข้ากับขั้วลบ
ของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า



ใบกิจกรรมที่ 1

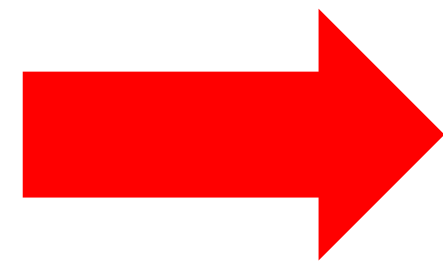
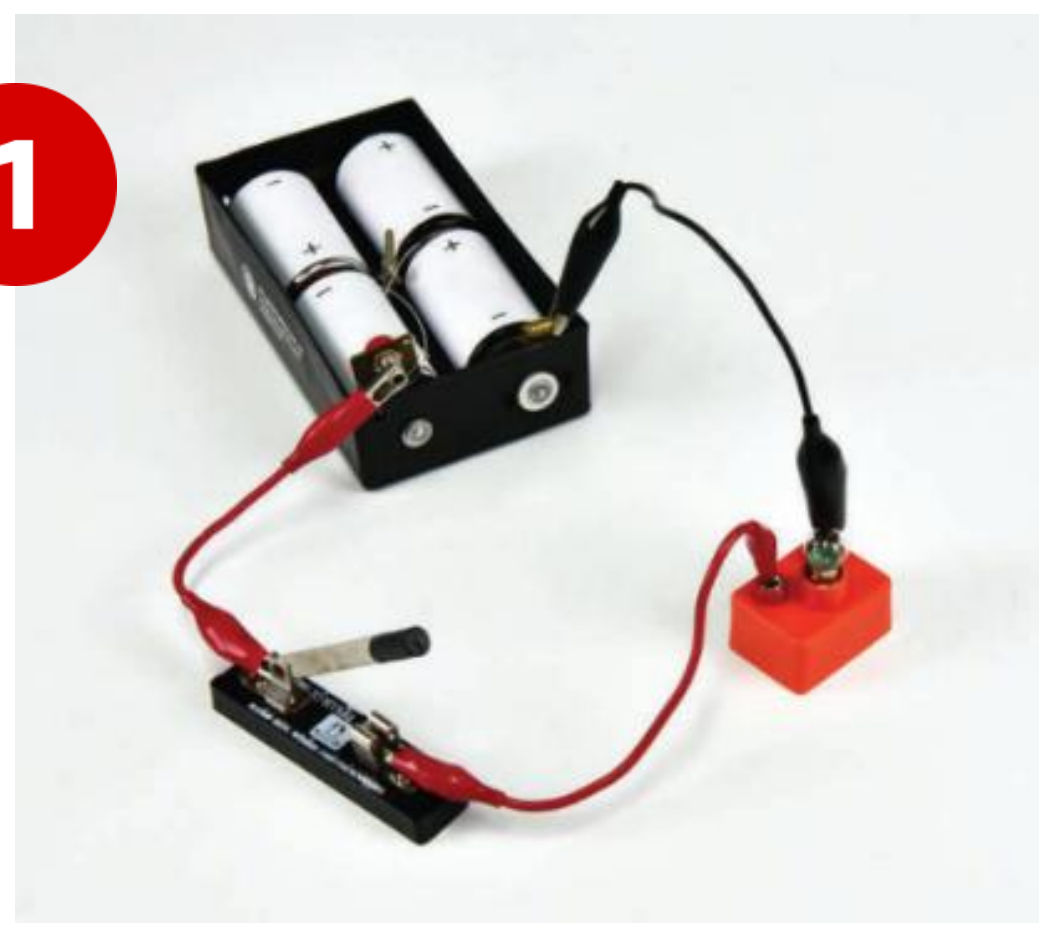
การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า



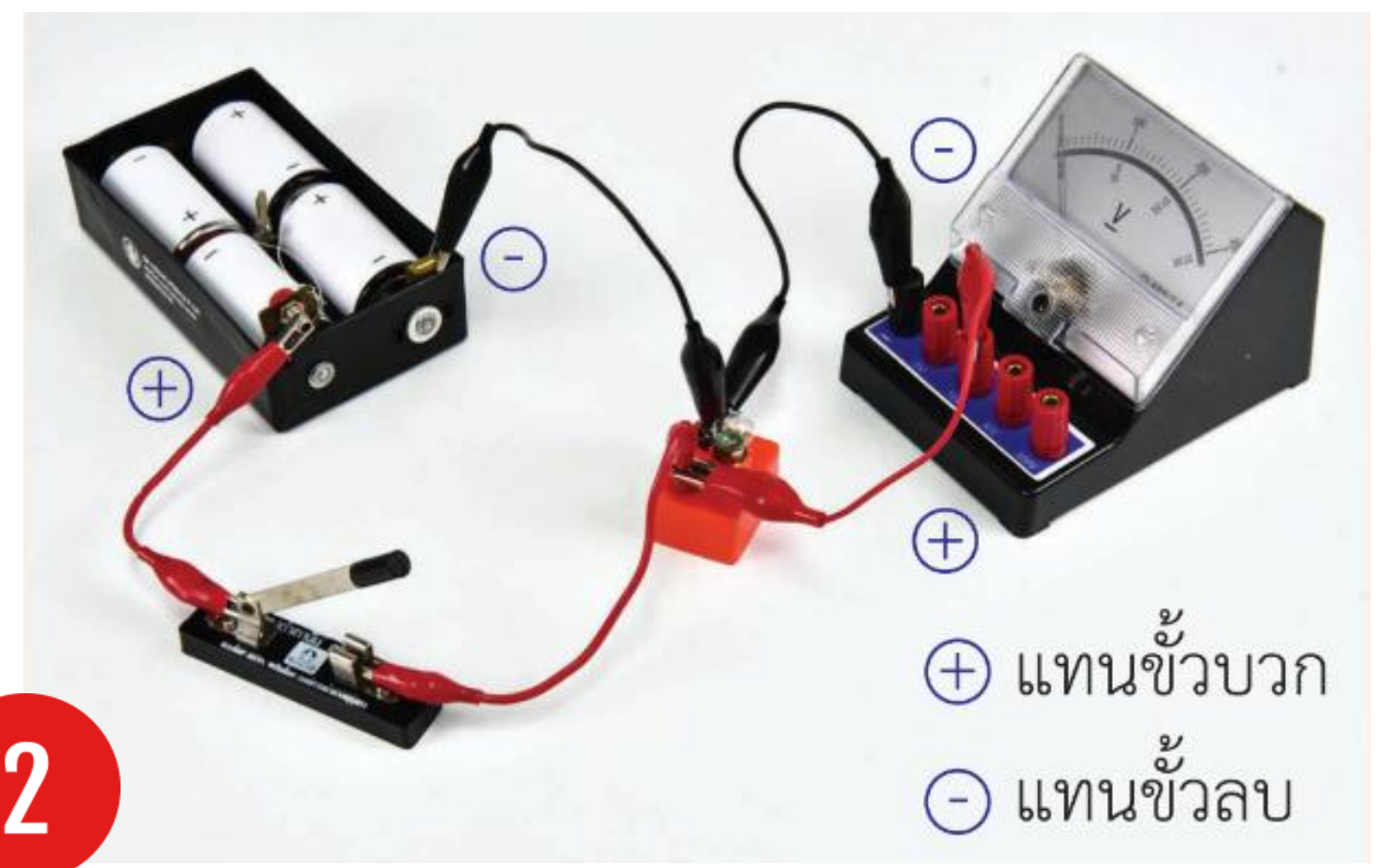
วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุป

ตอนที่ 2 ความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างจุดสองจุดในวงจรไฟฟ้า

1



2



⊕ แทนขั้วบวก
⊖ แทนขั้วลบ

คำถามท้ายกิจกรรม

การใช้โวลต์มิเตอร์

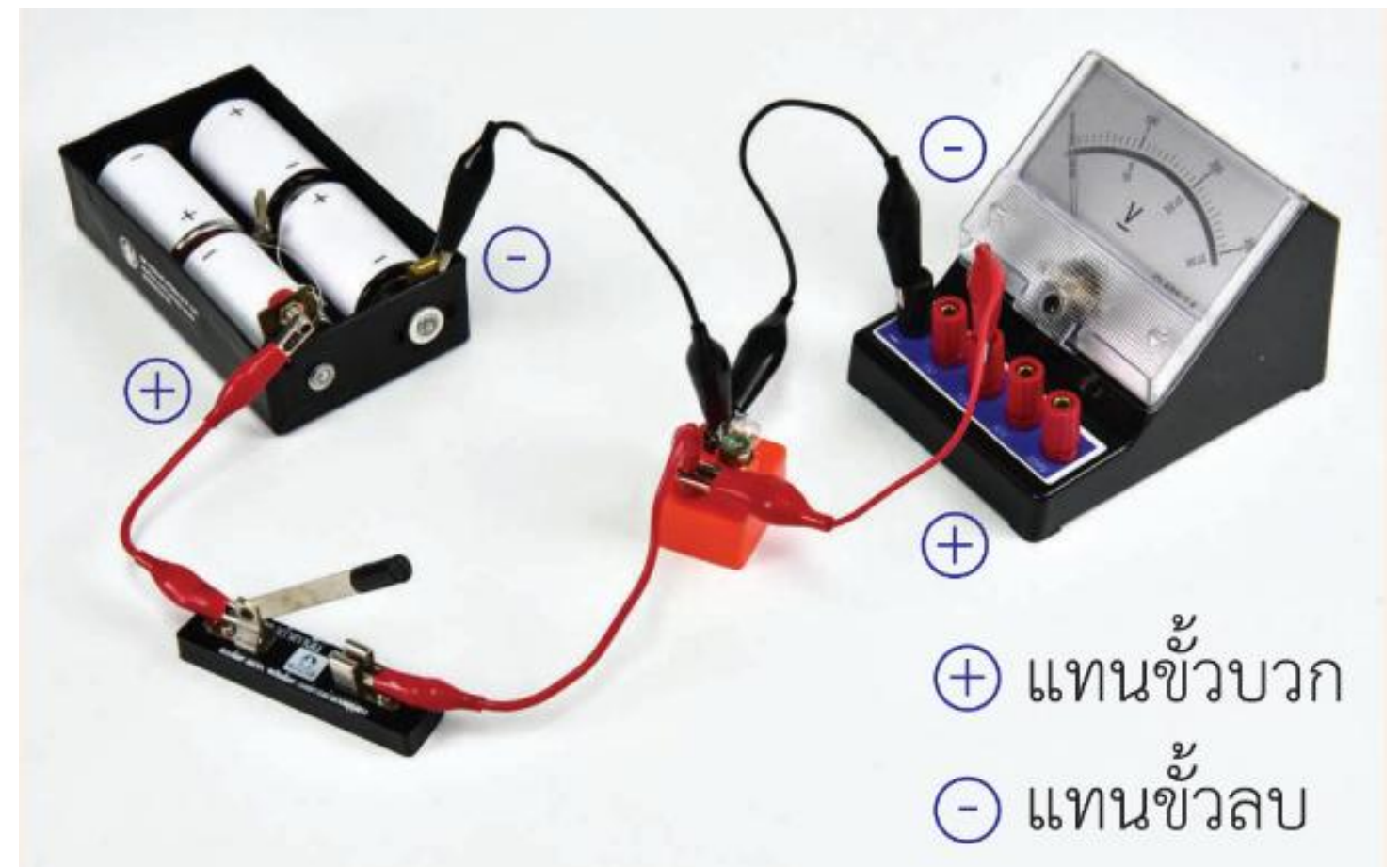
วัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าของ

หลอดไฟฟ้าทำได้อย่างไร





การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าของหลอดไฟฟ้า
ทำได้โดยการต่อโวลต์มิเตอร์คร่อมหลอดไฟฟ้า
โดยต่อขั้วบวกของโวลต์มิเตอร์เข้ากับหลอดไฟฟ้า
ด้านที่ต่อกับขั้วบวกของถ่านไฟฉาย และต่อขั้วลบ
ของโวลต์มิเตอร์เข้ากับหลอดไฟฟ้าด้านที่ต่อกับ
ขั้วลบของถ่านไฟฉาย



คำถามท้ายกิจกรรม

การเลือกขั้วบวกที่รองรับ

ความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด

ของโวลต์มิเตอร์ทำได้อย่างไร





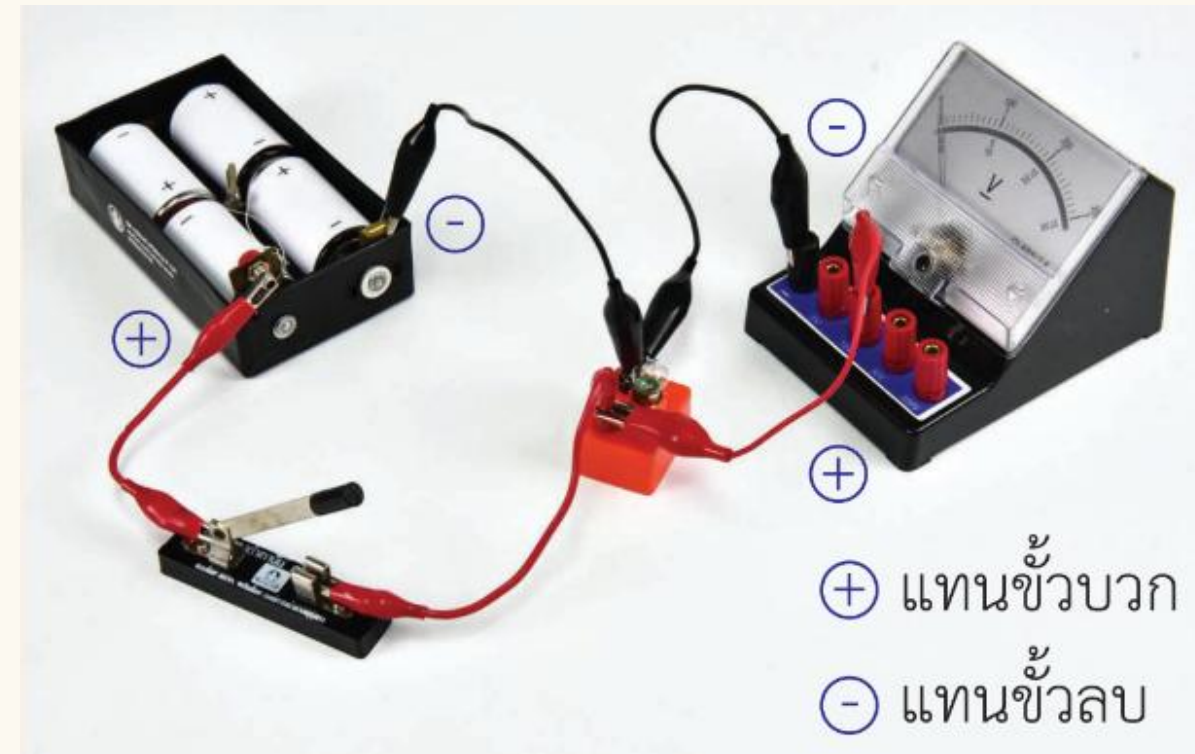
คำตอบ

เลือกขั้วบวกที่มีค่ามากกว่า
และใกล้เคียงกับ
ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า
ของถ่านไฟฉาย



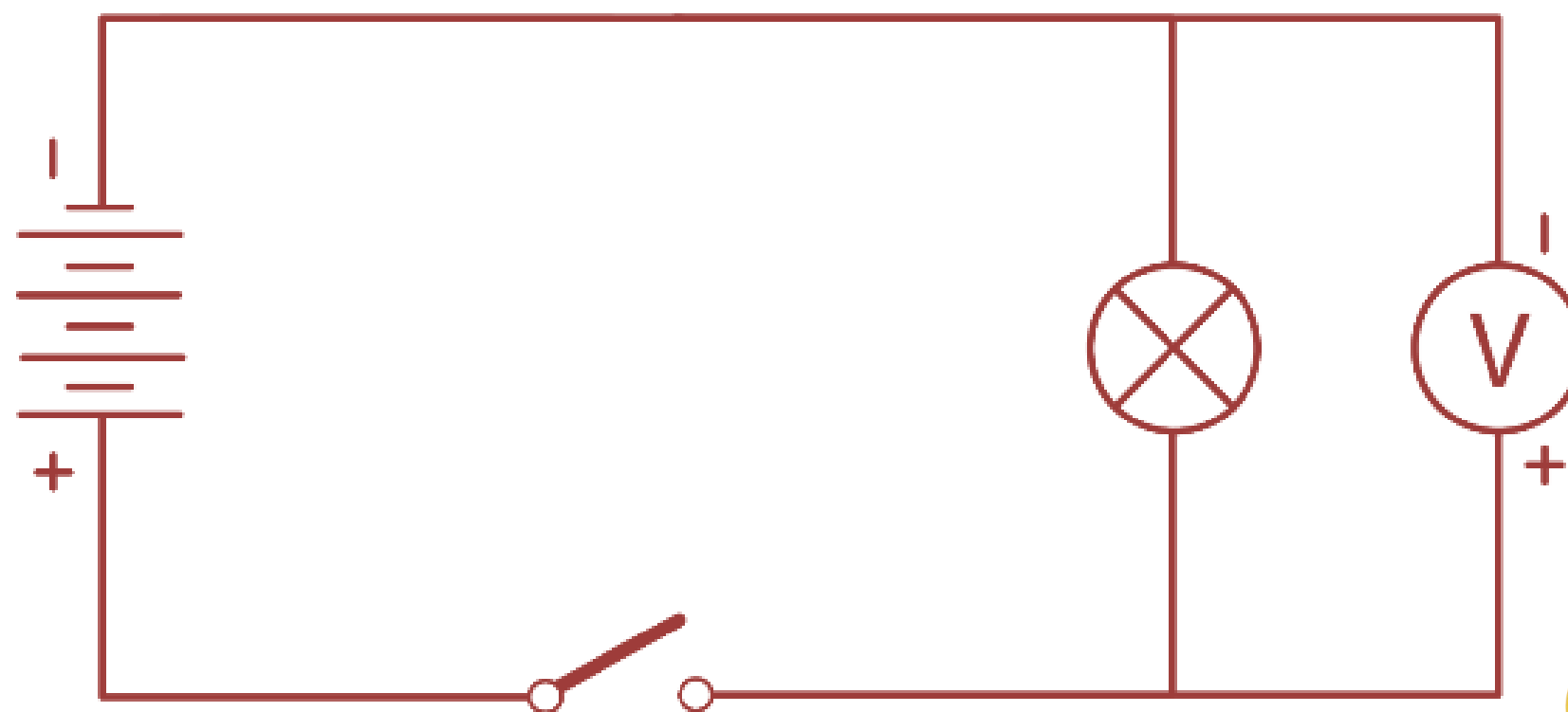
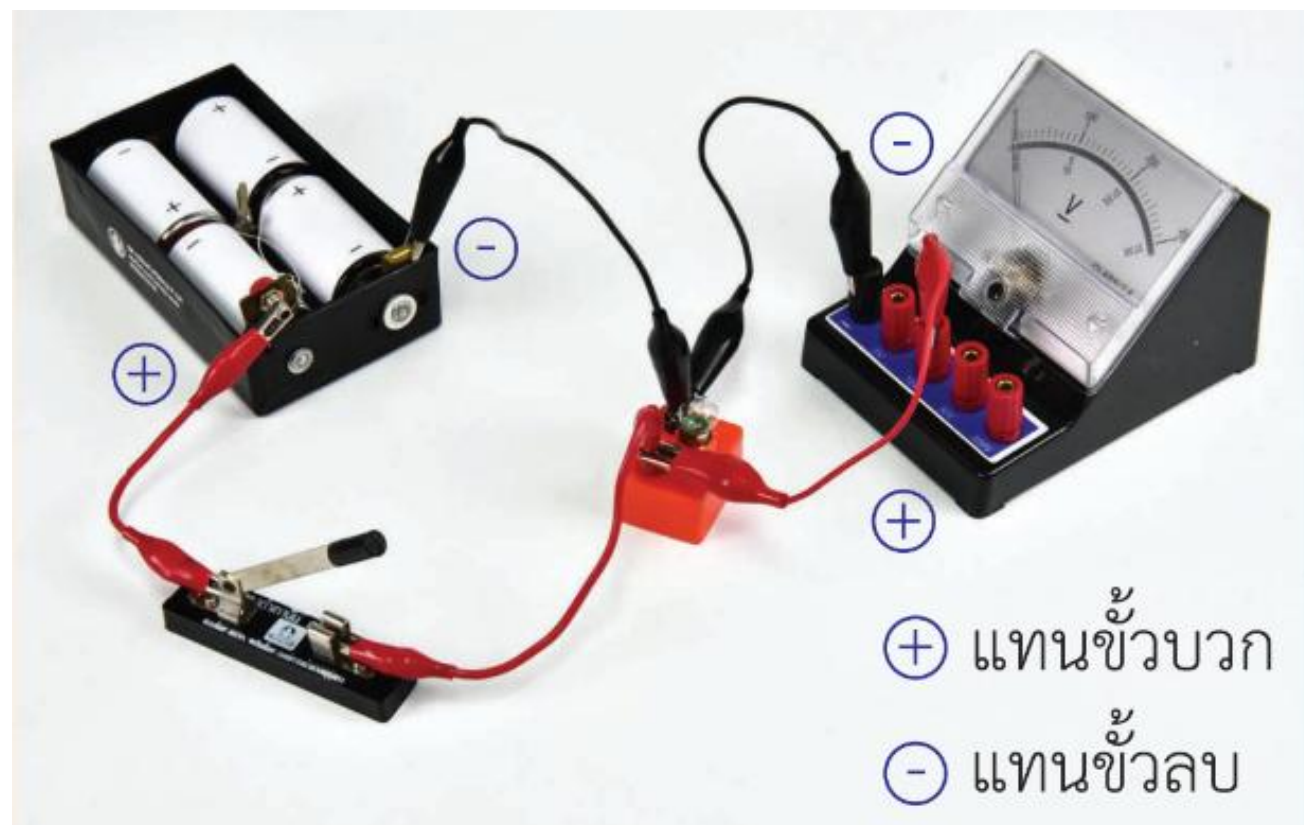
คำถามท้ายกิจกรรม

ถ้าสัญลักษณ์ของโวลต์มิเตอร์ในวงจรไฟฟ้าคือ $\text{---} \bigcirc \text{V} \text{---}$
จะสามารถเขียนแผนภาพแสดงการต่อโวลต์มิเตอร์
ในวงจรไฟฟ้าในวิธีการ
ดำเนินกิจกรรมข้อที่ 2 อย่างไร





คำตอบ





คำถามท้ายกิจกรรม

จากกิจกรรมทั้ง 2 ตอน

จะสรุปเกี่ยวกับ การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า

โดยใช้โวลต์มิเตอร์ โดยมีหลักฐานจากการ

ทำกิจกรรมประกอบการอธิบาย

ได้ว่าอย่างไร





คำตอบ

การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างจุด 2 จุด ในวงจรไฟฟ้าโดยใช้โวลต์มิเตอร์
ให้ต่อโวลต์มิเตอร์คร่อมระหว่างจุด 2 จุดหรือ**คร่อมระหว่างตำแหน่งที่ต้องการวัด**
ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า เช่น ต่อคร่อมแหล่งกำเนิดไฟฟ้า หรือต่อคร่อมหลอดไฟฟ้า
โดยขั้วบวกของโวลต์มิเตอร์ต่อเข้าทางขั้วบวกของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า
และต่อ**ขั้วลบ**ของโวลต์มิเตอร์เข้าทาง**ขั้วลบ**ของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า



สรุปบทเรียน



ความต่างศักย์ไฟฟ้าเป็นความแตกต่าง
ของพลังงานไฟฟ้าระหว่างจุด 2 จุด
ต่อหน่วยประจุ แทนด้วยสัญลักษณ์ V
มีหน่วยเป็นโวลต์

สรุปบทเรียน

เราสามารถวัดความต่างศักย์ไฟฟ้าได้ด้วยโวลต์มิเตอร์

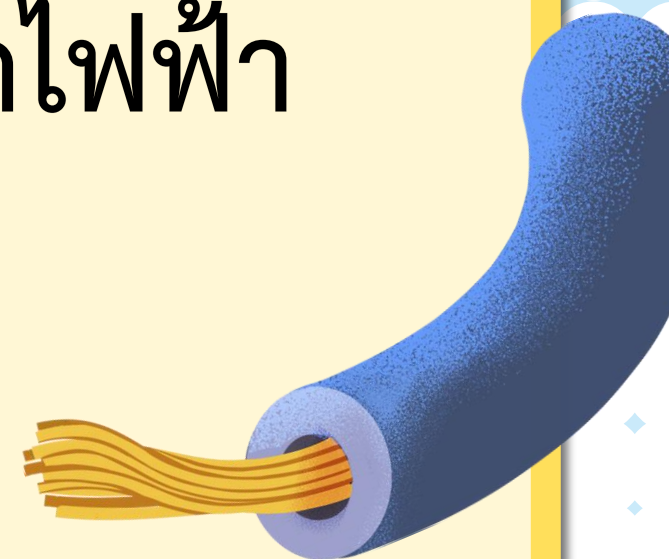
โดยต่อโวลต์มิเตอร์คร่อมระหว่างจุด 2 จุด

หรือคร่อมระหว่างตำแหน่งที่ต้องการวัด ให้ขั้วบวกของโวลต์มิเตอร์

ต่อเข้าทางขั้วบวกของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า

และขั้วลบของโวลต์มิเตอร์ต่อเข้าทางขั้วลบของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า

ควรต่อขั้วของโวลต์มิเตอร์ให้ถูกต้องเสมอ



สรุปบทเรียน



การเลือกใช้ขั้วบวกของโวลต์มิเตอร์
ควรเป็นขั้วที่สูงกว่าและใกล้เคียงกับ
ความต่างศักย์ไฟฟ้าของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า
แต่หากไม่ทราบความต่างศักย์ไฟฟ้า
ของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า

สรุปบทเรียน



เพื่อการป้องกันไม่ให้โวลต์มิเตอร์ชำรุดเสียหาย
ควรเลือกใช้ขั้วบวกโดยเริ่มจากค่าที่สูงที่สุด
ก่อนแล้วจึงเปลี่ยนขั้วบวกให้มีค่าน้อยลง
ทีละระดับจนสามารถอ่านค่า
ความต่างศักย์ไฟฟ้าได้ละเอียดขึ้น

บทเรียนครั้งต่อไป

ความสัมพันธ์ระหว่าง ความต่างศักย์ไฟฟ้าและ กระแสไฟฟ้า (1)



สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th



สิ่งที่ต้องเตรียม

- ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของลวดตัวนำ
- ใบงานที่ 1 เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของลวดตัวนำ



สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

