

ใบงานที่ 1 เรื่อง หน้าที่ของไดโอดในวงจรไฟฟ้า
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง พลังงานไฟฟ้า
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง หน้าที่ของไดโอดในวงจรไฟฟ้า
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม



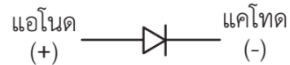
บันทึกผลการทำกิจกรรม

ภาพวาดรูปร่างลักษณะของไดโอด

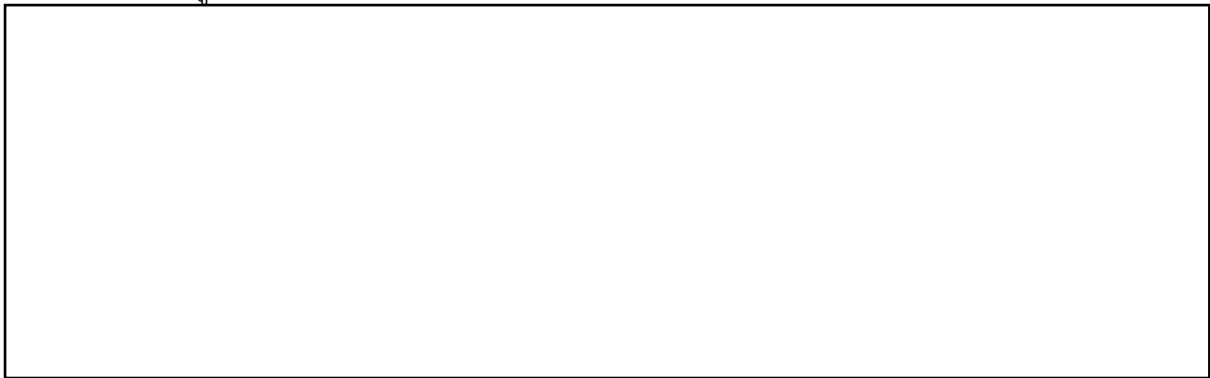
ตาราง แสดงการเปลี่ยนแปลงของหลอดไฟฟ้าเมื่อไม่ต่อและต่อไดโอดในวงจรไฟฟ้า

การต่อไดโอดในวงจรไฟฟ้า	การเปลี่ยนแปลงของหลอดไฟฟ้า
ไม่ต่อไดโอด	
ต่อไดโอด (โดยเสียบขาไดโอดลงบนโปรโตบอร์ดและให้ขา ด้านที่มีแถบคาดสีต่อทางขั้วลบของถ่านไฟฉาย)	
ต่อไดโอด แต่สลับขา	

แผนภาพวงจรไฟฟ้าเมื่อต่อไดโอดที่ทำให้หลอดไฟฟ้าสว่าง กำหนดให้ด้านที่มีแถบคาดสีเป็นขั้วลบ (แคโทด)
ด้านที่ไม่มีแถบคาดสีเป็นขั้วบวก (แอโนด) ใช้สัญลักษณ์ของไดโอด คือ



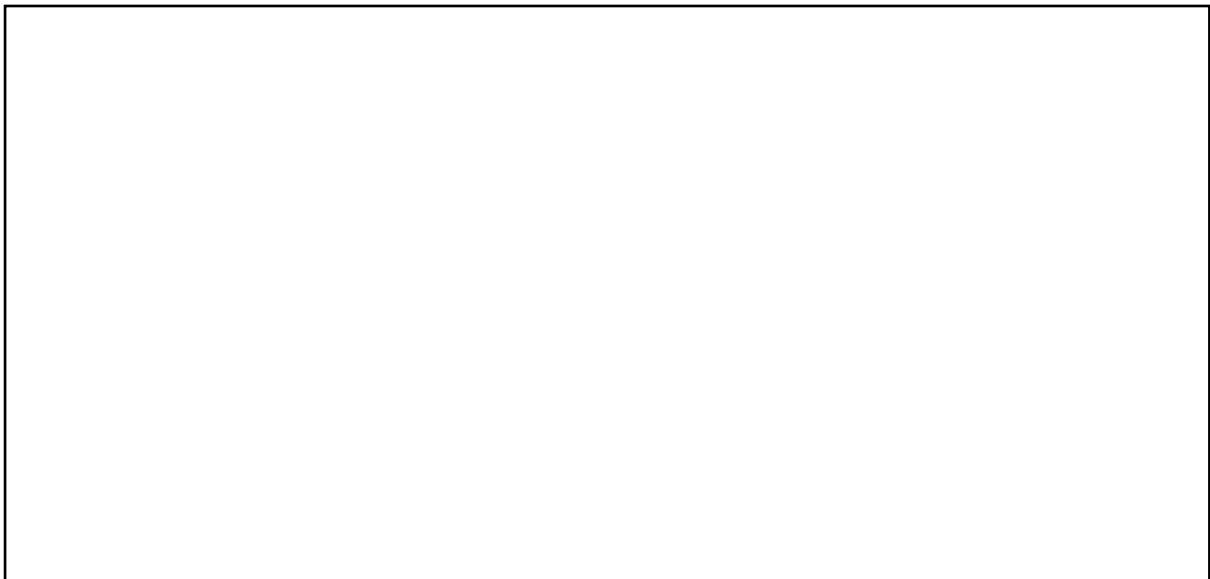
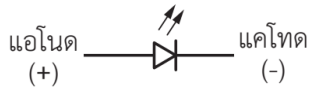
ภาพวาดรูปร่างลักษณะของไดโอดเปล่งแสง



ตาราง แสดงการเปลี่ยนแปลงของหลอดไฟฟ้าและไดโอดเปล่งแสงเมื่อไม่ต่อและต่อไดโอดเปล่งแสงในวงจรไฟฟ้า

การต่อไดโอดเปล่งแสงในวงจรไฟฟ้า	การเปลี่ยนแปลงของหลอดไฟฟ้า	การเปลี่ยนแปลงของไดโอดเปล่งแสง
ไม่ต่อไดโอดเปล่งแสง		
ต่อไดโอดเปล่งแสง (โดยเสียบขาของไดโอดเปล่งแสงลงบนโปรโตบอร์ดและขาที่สั้นกว่าต่อทางขั้วลบของถ่านไฟฉาย)		
ต่อไดโอดเปล่งแสง แต่สลับขา		

แผนภาพวงจรไฟฟ้าเมื่อต่อไดโอดเปล่งแสงที่ทำให้หลอดไฟฟ้าและไดโอดเปล่งแสงสว่าง กำหนดให้ด้านยาวของไดโอดเปล่งแสงเป็นขั้วบวก (แอนโนด) ด้านขาสั้นของไดโอดเปล่งแสงเป็นขั้วลบ (แคโทด) ใช้สัญลักษณ์ของไดโอด เปล่งแสงคือ



คำถามท้ายกิจกรรม

ส่วนที่ 1

1. การต่อวงจรไฟฟ้าตามข้อ 1 กระแสไฟฟ้ามีทิศทางการเคลื่อนที่อย่างไร

.....

.....

.....

2. การเพิ่มไดโอดเข้าไปในวงจรไฟฟ้าตามข้อ 3 มีกระแสไฟฟ้าในวงจรหรือไม่ ทราบได้อย่างไร

.....

.....

.....

3. การสลับขั้วของไดโอดในวงจรไฟฟ้าตามข้อ 4 มีกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าหรือไม่ ทราบได้อย่างไร

.....

.....

.....

4. การต่อไดโอดให้หลอดไฟฟ้าสว่างทำได้อย่างไร

.....

.....

.....

5. การต่อไดโอดเปล่งแสงให้หลอดไฟฟ้าสว่างทำได้อย่างไร

.....

.....

.....

6. จากกิจกรรม สรุปเกี่ยวกับหน้าที่ของไดโอดในวงจรไฟฟ้าโดยมีหลักฐานจากการทำกิจกรรมประกอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 2

จากการศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าที่ของไดโอดในวงจรไฟฟ้า ข้อสรุปเกี่ยวกับหน้าที่ของไดโอดในวงจรไฟฟ้าสอดคล้องกับความรู้ในใบความรู้หรือไม่ หากสอดคล้อง ให้นักเรียนใช้ความรู้จากการศึกษาใบความรู้มาอธิบายเหตุผลว่า ทำไมไดโอดจึงยอมให้กระแสไฟฟ้าเคลื่อนที่ผ่านเมื่อต่อไดโอดถูกต้อง

[illegible]