

สนุกกับไดโอด

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. นักเรียนสามารถทดลองและอธิบายหลักการทำงานของไดโอดในวงจรไฟฟ้าได้

► วัสดุ อุปกรณ์

- | | |
|--|-----------|
| 1. หลอดไฟ ขนาด 6 โวลต์ | 1 หลอด |
| 2. แอมมิเตอร์ | 1 เครื่อง |
| 3. สายไฟ | 3 เส้น |
| 4. สวิตช์ | 1 อัน |
| 5. กระดาษถ่านพร้อมถ่านไฟฉายขนาด 1.5 V จำนวน 4 ก้อน | 1 ชุด |
| 6. ไดโอด | 1 ตัว |
| 7. ไดโอดเปล่งแสง(LED) | 1 ตัว |

► ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ต่อวงจรโดยใช้ถ่านไฟฉาย 2 ก้อน ดังภาพ แล้วปิดวงจร สังเกตการเปลี่ยนแปลงของแอมมิเตอร์
2. ทำซ้ำข้อ 1 แต่เปลี่ยนหลอดไฟฟ้าเป็นไดโอดเปล่งแสง
3. ทำซ้ำข้อ 2 แต่กลับขั้วของไดโอดเปล่งแสง
4. ต่อวงจรดังภาพ โดยต่อไดโอดเข้าไปในวงจร และกดสวิตช์เพื่อปิดวงจรไฟฟ้า สังเกตการเปลี่ยนแปลงของแอมมิเตอร์
5. ทำซ้ำข้อ 4 แต่กลับขั้วของไดโอด

► บันทึกผลการทำกิจกรรม

วงจรไฟฟ้า	การเปลี่ยนแปลงของแอมมิเตอร์
ต่อหลอดไฟฟ้า	
ต่อไดโอดเปล่งแสง	
กลับขั้วไดโอดเปล่งแสง	
ต่อไดโอด	
กลับขั้วไดโอด	

► คำถาม

1. ไดโอดเปล่งแสงกับหลอดไฟฟ้า มีหลักการทำงานเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

2. ไดโอดเปล่งแสงจะเปล่งแสงเมื่อต่อขาของไดโอดเข้าวงจรอย่างไร

.....

.....

3. นักเรียนทราบได้อย่างไรว่า ขาใดเป็นขาแอนโนด ขาใดเป็นขาแคโทด

.....

.....

4. ไดโอดทำหน้าที่อย่างไรในวงจร

.....

.....

► สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....