

คำชี้แจง

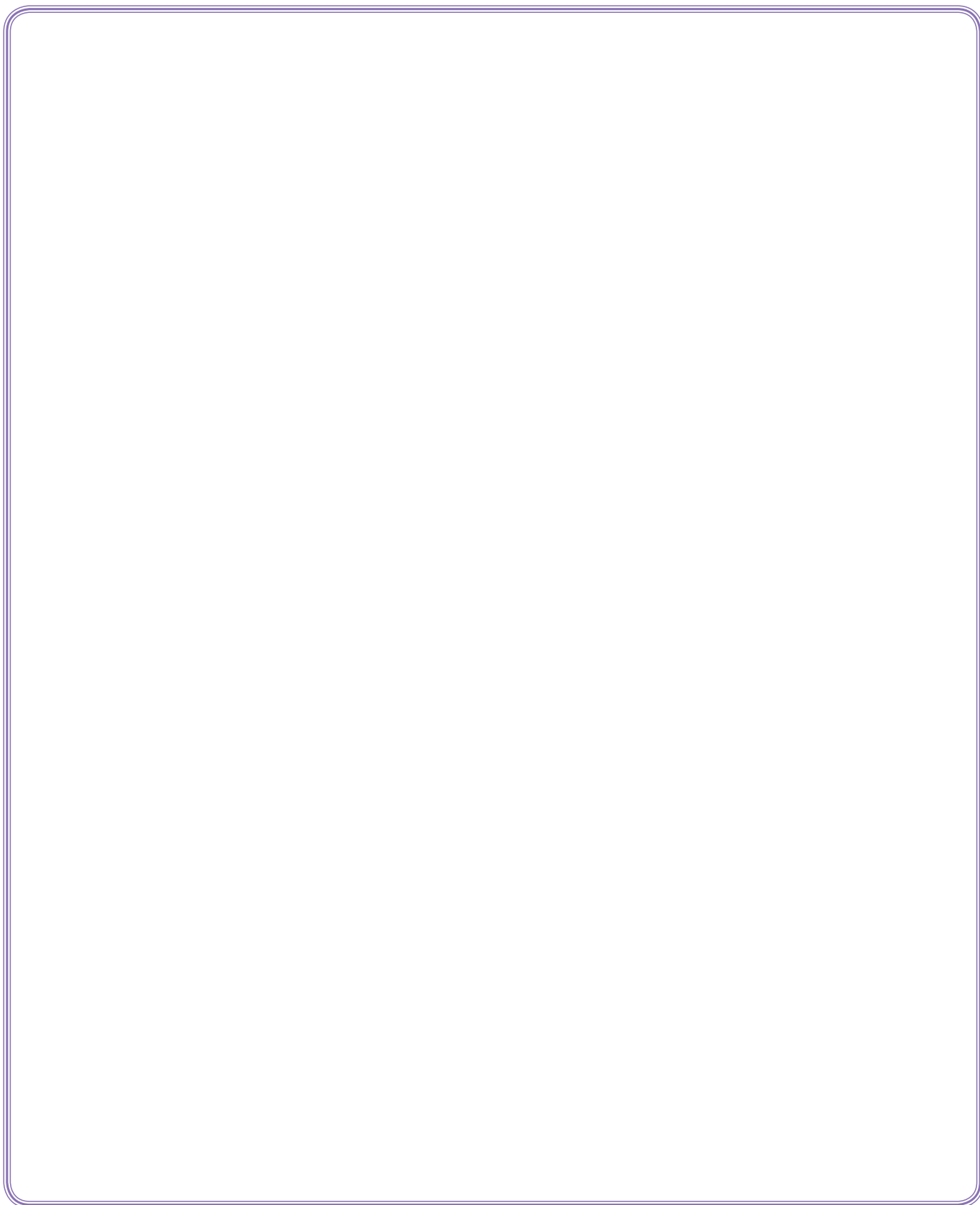
ส่วนที่ 1 ให้นักเรียนวางแผนการทำงานกลุ่ม

1. ระบุภาระงานทั้งหมดในการทำกิจกรรม อาจเขียนบรรยายหรือผังความคิด (mind mapping)

2. บทบาทหน้าที่ที่ตนเองได้รับผิดชอบคือ

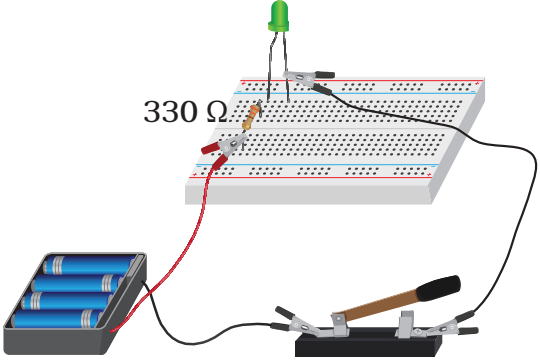
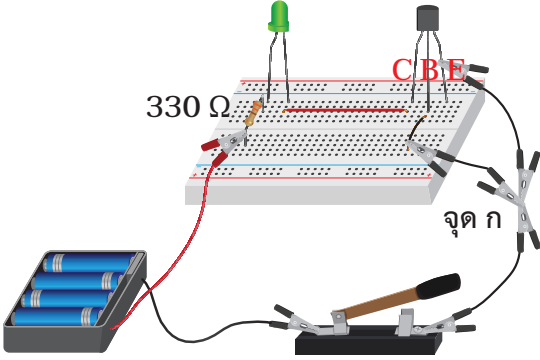
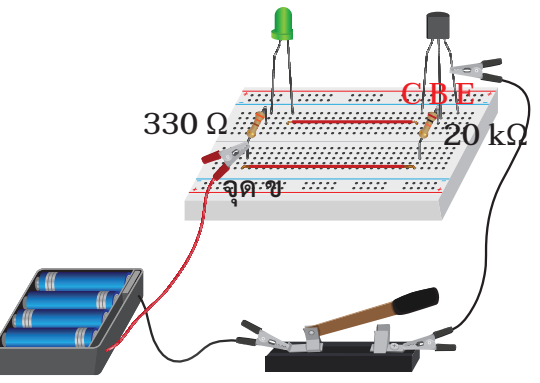
3. เป้าหมายการทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่ตนเองได้รับผิดชอบคือ

4. การวางแผนการทำงานของกลุ่ม อาจเขียนบรรยายหรือผังงาน (flowchart)



ส่วนที่ 2 ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม เขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้าโดยใช้สัญลักษณ์ในวงจรไฟฟ้า แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม บันทึกผลการทำกิจกรรม

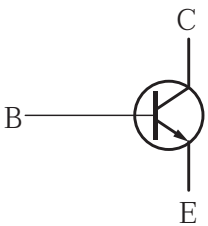
ตารางที่ 1 แสดงการเปลี่ยนแปลงของไดโอดเปล่งแสงเมื่อต่อทรานซิสเตอร์ในวงจรไฟฟ้า

การต่อวงจรไฟฟ้า	การเปลี่ยนแปลงของไดโอดเปล่งแสง
 <p>330 Ω</p>	
 <p>330 Ω</p> <p>CBE</p> <p>จุด ก</p>	
 <p>330 Ω</p> <p>20 kΩ</p> <p>CBE</p> <p>จุด ข</p>	

ตารางที่ 2 แสดงการเปลี่ยนแปลงของไดโอดเปล่งแสงเมื่อค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าคร่อมขาเบสและขาอิมิตเตอร์ของทรานซิสเตอร์เพิ่มขึ้น

ความต่างศักย์ระหว่างขาเบสเทียบกับสายร่วม (V)	การเปลี่ยนแปลงของไดโอดเปล่งแสง	หมายเหตุ

แผนภาพวงจรไฟฟ้าในข้อ 5 โดยใช้สัญลักษณ์ของทรานซิสเตอร์ กำหนดให้ ทรานซิสเตอร์เบอร์ BC547 ใช้สัญลักษณ์ในวงจรไฟฟ้าคือ





คำถามท้ายกิจกรรม

1. วงจรไฟฟ้าที่ไม่มีทรานซิสเตอร์และวงจรไฟฟ้าที่มีทรานซิสเตอร์ตามข้อ 2 มีผลให้ไดโอดเปล่งแสงมีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

2. เมื่อต่อตัวต้านทานคงที่ 20 กิโลโอห์มเข้าในวงจรไฟฟ้าและต่อเข้าที่ขาเบสของทรานซิสเตอร์ตามข้อ 3 มีผลต่อไดโอดเปล่งแสงหรือไม่ อย่างไร ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น

3. การหมุนปุ่มปรับค่าของตัวต้านทานแปรค่าได้มีผลต่อค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าคร่อมขาเบสและขาอิมิตเตอร์ และมีผลต่อการเปล่งแสงของไดโอดเปล่งแสงอย่างไร

4. จากกิจกรรม สรุปได้ว่าอย่างไร

ส่วนที่ 3 ให้นักเรียนสะท้อนการทำงานของกลุ่ม

1. ระบุความสำเร็จในการทำงาน จุดเด่น จุดด้อยหรือปัญหาในการทำงาน หรือจุดที่ต้องการพัฒนาการทำงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ระบุข้อเสนอแนะของการทำงานในบทบาทหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบของตนเอง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....