ใบงานที่ 12

การประกอบลำโพง และวงจรแยกเสียงทุ้มแหลมเข้าตู้ลำโพง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

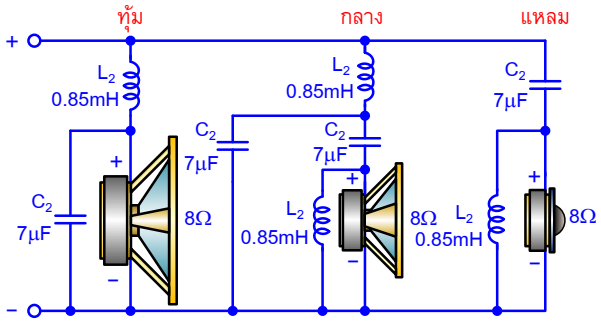
1. ประกอบวงจรแยกเสียงทุ้มแหลมแบบแยกเสียง 3 ทางเข้ากับลำโพงและตู้ลำโพงได้
2. ทดสอบคุณภาพเสียงของตู้ลำโพงที่ประกอบวงจรเรียบร้อยได้
3. ปฏิบัติโดยยึดมั่นกติกา ข้อตกลง กฎ ระเบียบ ของสถานศึกษา

เครื่องมือและอุปกรณ์

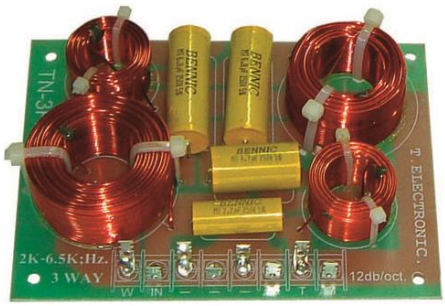
1. วงจรแยกเสียงทุ้มแหลมแบบแยกเสียง 3 ทาง	1 ชุด
2. ลำโพงทุ้ม กลาง แหลม ตู้ลำโพง และขั้วต่อลำโพง	1 ชุด
3. สายต่อวงจรแยกเสียงทุ้มแหลมเข้าลำโพง	1 ชุด
4. หัวแร้งแช่พร้อมตะกั่วบัดกรี	1 ชุด
5. เครื่องขยายเสียง	1 เครื่อง
6. สายลำโพงชนิดคู่ยาว 2 เมตร	1 เส้น

ลำดับขั้นการทดลอง

1. ประกอบวงจรแยกเสียงทุ้มแหลมชนิด 3 ทางที่ต้องการใช้งานให้เรียบร้อยสมบูรณ์ พร้อมตรวจสอบความถูกต้องวงจรและชุดอุปกรณ์ที่พร้อมใช้งาน แสดงดังรูปที่ 12.1



(ก) วงจร



(ข) อุปกรณ์

รูปที่ 12.1 วงจรแยกเสียงทุ้มแหลมชนิดแยกเสียง 3 ทาง

2. ติดตั้งลำโพงและวงจรแยกเสียงทุ้มแหลมแบบแยกเสียง 3 ทางเข้าตู้ลำโพงให้เรียบร้อย

3. ต่อสายจากวงจรแยกเสียงทุ้มแหลมเข้ากับลำโพงแต่ละชนิดภายในตู้ให้ถูกต้องสมบูรณ์ แสดงดังรูปที่ 12.2

4. ให้เพื่อนในกลุ่มช่วยตรวจสอบความเรียบร้อยถูกต้องสมบูรณ์ของวงจรอีกครั้งจนกว่าจะแน่ใจ

5. นำลำโพงที่ประกอบวงจรต่างๆ ลงตู้เรียบร้อยไปทำการทดสอบเสียงกับเครื่องขยายเสียงที่เตรียมไว้ ประกอบวงจรทดสอบ แสดงดังรูปที่ 12.3

รูปที่ 12.2 ประกอบวงจรแยกเสียงทุ้มแหลมเข้าตู้ลำโพง

รูปที่ 12.3 วงจรทดสอบการทำงานวงจรแยกเสียงทุ้มแหลมชนิดแยกเสียง 3 ทาง

6. ปรับแต่งปุ่มปรับเสียงทุ้มแหลมจากเครื่องขยายเสียงเพื่อทดสอบเสียงที่ได้ออกมาจากลำโพงแต่ละชนิด

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

คำถามและการวิเคราะห์

1. สัญญาณเสียงที่ได้ออกมาจากลำโพงแต่ละชนิดเป็นอย่างไร อธิบาย

.....

.....

.....