	ใบงาน ที่ 6.2	หน่วยที่ 6
	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	สอนครั้งที่ 18
	รหัสวิชา 2105-2008 ชื่อวิชา เครื่องเสียง	เวลา 3 ชั่วโมง
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ลำโพง		ใบงานรวม 4 หน้า
ชื่อเรื่อง วัดและทดสอบลำโพง		

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สามารถวัดและทดสอบลำโพง (ด้านทักษะพิสัย)
2. มีเจตคติที่ดีในการจัดเตรียม ใช้งาน รักษาความสะอาด และจัดเก็บ เครื่องขยายเสียง และอุปกรณ์ประกอบเครื่องขยายเสียง อย่างถูกต้อง เหมาะสม รอบครอบและปลอดภัย (ด้านจิตพิสัย)
3. แต่งกายในการปฏิบัติงานและใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง ปลอดภัย รักษาบรรยากาศที่ดีในการปฏิบัติงาน และรักษาความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน ถูกต้องตามกฎระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการได้ (ด้านจิตพิสัย)

สมรรถนะ


1. อธิบายการวัดและทดสอบลำโพงได้ถูกต้อง
2. วัดและทดสอบลำโพงได้ถูกต้องตามแบบและใช้งานได้

เครื่องมือและอุปกรณ์

- | | |
|--|-----------|
| 1. แบบตัวอย่าง 30W Stereo Integrated Amplifier | 1 เครื่อง |
| 2. ลำโพงแบบมาตรฐาน จำนวน | 1 คู่ |
| 3. แหล่งกำเนิดเสียง เครื่องเล่น CD DVD TUNER โทรศัพทมือถือ ฯลฯ | 1 ชนิด |
| 4. สายลำโพง 2 แกน (Core) ยาวประมาณ 2.0 – 2.5 เมตร จำนวน | 2 เส้น |
| 5. สายสัญญาณ 3.5mm Stereo (TRS) – to – RCA Jack | 1 เส้น |
| 6. สายสัญญาณ Stereo RCA – to – RCA Jack | 1 เส้น |
| 7. กระดาษทิชชู สำหรับเช็ดทำความสะอาด | 1 ม้วน |
| 8. สบู่เหลวล้างมือ หรือสบู่ก้อนล้างมือ | 1 ชิ้น |

ความรู้เชิงปฏิบัติการ

การประกอบลำโพงเข้ากับวงจรครอสโอเวอร์เน็ตเวิร์ค กรณีเฟิร์สสโอดอร์ไม่ต้องกลับขั้วลำโพง (ขั้วลบของลำโพงต่อลงกราวด์) กรณีเซ็คกันออร์เตอร์ต้องกลับขั้วลำโพง (ขั้วบวกต่อลงกราวด์) และลำโพง Woofer โดยปกติจะต่อแบบไม่กลับขั้ว ดังนั้นหากป้อนไฟดีซีขนาดเล็กเช่นจากมิเตอร์เข็มน่าน x1 ให้ขั้วลำโพงด้านนอกตู้ลำโพง จ่ายไฟบวกให้ขั้วบวก (สีแดง) และจ่ายไฟลบให้ขั้วลบ (สีดำ) กรวยของลำโพงต้องเคลื่อนออกมา หากจ่ายไฟกลับกรวยของลำโพงต้องเคลื่อนเข้าไป ให้ถูกต้องทั้งสองข้าง หากลำโพงคู่ที่ใช้งานต่อกลับขั้วกันทดสอบใช้งานจะให้เสียงเบสเบาว่าเสียงต่ำมากจะหาย

	ใบงาน ที่ 6.2	หน่วยที่ 6
	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	สอนครั้งที่ 18
	รหัสวิชา 2105-2008 ชื่อวิชา เครื่องเสียง	เวลา 3 ชั่วโมง
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ลำโพง		ใบงานรวม 4 หน้า
ชื่อเรื่อง วัดและทดสอบลำโพง		

ตัวประสานหรือฟลักซ์ (Soldering Flux) หรือยางสน (Rosin) ในงานอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป ให้ใช้ชนิดไม่กัดกร่อนโดยไม่ต้องล้างออกเมื่อใช้งานเสร็จ ชนิดครีมทา (Rosin flux paste) เนื้อครีมสีขาวขุ่นบรรจุหลอด เช่น ใช้ในงานเคลือบแผ่นปริ้นท์โดยทาให้ทั่วพื้นผิวทองแดงก่อนเคลือบตะกั่ว

ปลายหัวแร้งบัดกรีสร้างจากแท่งทองแดง ส่วนปลายบัดกรีเคลือบด้วยวัสดุที่ช่วยให้ปลายหัวแร้งบัดกรีเปียกตะกั่วได้ การทำความสะอาดปลายหัวแร้งบัดกรีต้องไม่ทำให้วัสดุเคลือบนี้เสียหาย



คำแนะนำ


1. ให้เลือกใช้เต้ารับที่มีช่องเสียบแน่น (ปลั๊กตัวเมีย/เอาต์เลท/AC Outlet) สายไฟไม่มีรอยร้าว ให้เสียบปลั๊กและดึงปลั๊ก (ปลั๊กตัวผู้ /AC Plug) ที่ตัวปลั๊ก ไม่ดึงปลั๊กที่สายไฟ
2. เสียบสายและดึงสายแจ๊ค ด้วยแรงพอเหมาะที่ตัวแจ๊ค ไม่ดึงสายแจ๊คที่สายสัญญาณ





ข้อควรระวัง


1. ใช้งานปลั๊กพ่วงด้วยความระมัดระวัง และเมื่อเลิกใช้งานงานต้องถอดปลั๊กและจัดเก็บในที่จัดเก็บให้ถูกต้อง สะอาด เรียบร้อย
2. ให้ต่อสายสัญญาณจากเอาต์พุตเข้ากับอินพุต ห้ามต่อเอาต์พุตเข้ากับเอาต์พุตเด็ดขาด
3. เมื่อเลิกจากการปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์ให้ล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง

ลำดับขั้นการปฏิบัติ

ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	รูปประกอบการปฏิบัติงาน
1	ตรวจสอบขั้วลำโพง Woofer ด้วยมิเตอร์เข็ม หากถูกต้องให้ทดสอบเสียงต่อไป	
2	จัดวาง สเตอริโออินทริเกรต แอมป์ไฟเออร์ ลำโพง และแหล่งกำเนิดเสียง (เครื่องเล่น DVD หรือ CD) แผ่น CD หรือเครื่องเล่น MP3 พร้อมสายลำโพง และสายสัญญาณ RCA	

	ใบงาน ที่ 6.2	หน่วยที่ 6
	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	สอนครั้งที่ 18
	รหัสวิชา 2105-2008 ชื่อวิชา เครื่องเสียง	เวลา 3 ชั่วโมง
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ลำโพง		ใบงานรวม 4 หน้า
ชื่อเรื่อง วัดและทดสอบลำโพง		

ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	รูปประกอบการปฏิบัติงาน
3	ต่อสายลำโพงให้ถูกขั้วและต่อสายสัญญาณตามที่ต้องการ	
8	จัดวาง สเตอริโออินทรีเกรต แอมป์ไฟเออร์ ลำโพง และแหล่งกำเนิดเสียง ไปทิศทางผู้รับฟัง การจัดวางตู้ลำโพง เบื้องต้นให้วางห่างกัน 1.6 m และวางห่างจากผนังห้องด้านหลัง 1 ใน 3 ของระยะลึก	
15	ปรับแต่งเสียง เครื่องขยายเสียงได้ถูกต้องตามความต้องการ และตามสมดุลเสียง [Tonal Balance]	
16	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกผลให้สมบูรณ์ - เขียนสรุปและอภิปรายผลให้สมบูรณ์ <u>ส่งตรวจผลงาน</u> <u>และส่งตรวจสาธิตการวัด</u>	

	ใบงาน ที่ 6.2	หน่วยที่ 6
	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556	สอนครั้งที่ 18
	รหัสวิชา 2105-2008 ชื่อวิชา เครื่องเสียง	เวลา 3 ชั่วโมง
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ลำโพง		ใบงานรวม 4 หน้า
ชื่อเรื่อง วัดและทดสอบลำโพง		

ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	รูปประกอบการปฏิบัติงาน
15	จัดเก็บวัสดุ ทำความสะอาด อุปกรณ์ เครื่องมือ และจัดเก็บ อย่างถูกต้อง เหมาะสม รอบ คอบ และปลอดภัย ทำความ สะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานและมือ	ไม่มีรูปประกอบ

สรุปและอภิปรายผล

- จากข้อมูลของตนเองและเพื่อน ๆ งานวัดตรวจสอบขั้วลำโพง Woofer ในตู้ลำโพง ทำอย่างไร
- จากข้อมูลของตนเองและเพื่อน ๆ การทดสอบเสียงจากตู้ลำโพงอย่างไร และได้ผลเป็นอย่างไร