

การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ครั้งที่ 33 ประจำปีการศึกษา 2561

กลุ่มภาคกลาง

วันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2562

ทักษะการประกอบและตรวจซ่อมเครื่องขยายเสียง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

เวลาในการแข่งขัน 4 ชั่วโมง 30 นาที

(การแข่งขันประกอบ เครื่องขยายเสียง 30 วัตต์ MONO ระบบ OTL)

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้แข่งขันได้เพิ่มทักษะในด้านเครื่องเสียง
- 1.2 เพื่อให้ผู้แข่งขันได้ทดสอบความสามารถและพัฒนาศักยภาพของตนเองให้ถึงขั้นสูงสุด
- 1.3 เพื่อให้ผู้แข่งขันรู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและเป็นการสร้างชื่อเสียงแก่สถานศึกษา
- 1.4 เพื่อให้มีกิจกรรมในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

2. คุณสมบัติ/หลักเกณฑ์/กติกาทั่วไป

2.1 คุณสมบัติทั่วไปของผู้เข้าร่วมแข่งขัน

- 2.1.1 เป็นนักเรียน นักศึกษา ระบบปกติ หรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนเอกชน ประเภทอาชีวศึกษาโดยไม่กำหนดอายุและได้ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสถานศึกษา ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน
- 2.1.2 นักเรียน-นักศึกษาทุกคนมีสิทธิ์สมัครเข้าแข่งขัน ซึ่งกำลังศึกษาในระดับ ประกาศนียบัตร วิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1-3
- 2.1.3 สถานศึกษาคัดเลือกนักเรียน นักศึกษาเข้าแข่งขัน **ประเภทบุคคล ไม่เกิน 3 คน**
- 2.1.4 นักเรียน-นักศึกษาจะสมัครเข้าแข่งขันประเภททักษะวิชาชีพ สาขาวิชาใดก็ได้โดยมีสิทธิ์ เข้าแข่งขัน 1 รายวิชาเท่านั้น
- 2.1.5 เป็นผู้ไม่เคยได้รับรางวัลเกียรติบัตรเหรียญทองในรายวิชา/สาขาวิชา ในระดับการศึกษา ที่สมัครเข้าแข่งขัน ยกเว้นกิจกรรมประเภทการประกวดต่าง ๆ

2.2 กติกาการแข่งขัน

- 2.2.1 ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัว ณ สถานที่แข่งขันก่อนเวลาแข่งขัน 30 นาที พร้อมแสดงบัตร ประจำตัวนักศึกษา หรือ บัตรประจำตัวประชาชน กรณีไม่มีบัตรต้องมีหนังสือรับรองจาก ผู้บริหารสถานศึกษา
- 2.2.2 การแข่งขันเป็นประเภทบุคคล สถานศึกษามีสิทธิ์ส่งนักศึกษาเข้าแข่งขันได้ไม่เกิน 3 คน
- 2.2.3 วิชาใดมีผู้สมัครน้อยกว่า 5 วิทยาลัย ไม่จัดการแข่งขัน

- 2.2.4 ผู้เข้าแข่งขันต้องมีรายชื่อตามใบสมัครเท่านั้น ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง ต้องแจ้งวิทยาลัย
เจ้าภาพ ภายในวันศุกร์ที่ 25 มกราคม 2562 โดยมีหนังสือรับรองจากผู้บริหาร
สถานศึกษา
- 2.2.5 ผู้เข้าแข่งขันต้องชำระเงินค่าสมัครตามที่วิทยาลัยเจ้าภาพกำหนด
- 2.2.6 เมื่อถึงเวลาแข่งขัน คณะกรรมการเรียกเข้าแข่งขันให้ผู้แข่งขันรายงานตัวต่อ
คณะกรรมการทันที หากเวลาผ่านไป 10 นาที ไม่รายงานตัว ถือว่าวิทยาลัยนั้นสละสิทธิ์
ไม่เข้าแข่งขัน

3. เกณฑ์การตัดสิน/การให้เกียรติบัตร

3.1. การตัดสินผลการแข่งขัน กำหนดคะแนนเพื่อเป็นเกณฑ์มาตรฐานการตัดสิน 3 ระดับ คือ เกณฑ์
เหรียญทอง เหรียญเงิน และเหรียญทองแดง ดังนี้

คะแนน	80 ขึ้นไป	เกียรติบัตรเหรียญทอง
คะแนน	70-79	เกียรติบัตรเหรียญเงิน
คะแนน	60-69	เกียรติบัตรเหรียญทองแดง

4. หลักฐานการสมัคร

- 4.1 สำเนาบัตรประจำตัวนักศึกษาเซ็นสำเนาถูกต้อง SCAN เข้าในระบบ
- 4.2 รูปถ่ายใส่ชุดนักศึกษาของวิทยาลัยที่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน ขนาด 1 นิ้ว หรือ 2 นิ้ว
จำนวน 1 รูป Add เพิ่มเข้ามาในแบบฟอร์มการสมัคร

5. ขั้นตอนการปฏิบัติในการเข้าร่วมการแข่งขันทักษะวิชาชีพ

- 5.1 ส่งรายชื่อคณะกรรมการคุมห้องสอบและตรวจข้อสอบกรรมการร่วมตัดสินระดับละ 1 คน ต่อรายวิชา
ภายในวันพฤหัสบดีที่ 20 ธันวาคม 2561 ทาง <http://www.vr-centre.net>
- 5.2 ส่งใบสมัครผู้เข้าแข่งขัน/ประกวด ภายในวันศุกร์ที่ 4 มกราคม 2562
ทาง <http://www.vr-centre.net>
- 5.3 ส่งเงินค่าสมัครผู้เข้าแข่งขัน/ประกวด ภายในวันศุกร์ที่ 4 มกราคม 2562 โดยการโอนเงินเข้า

บัญชีธนาคารกรุงไทย สาขาหนองดำลิง

ชื่อบัญชี นางสาวอัมพร อุทสรุย์ บัญชีออมทรัพย์ เลขที่บัญชี 982-8-63701-4

5.4 ค่าใช้จ่ายในการเข้าแข่งขัน

ค่าสมัครคนละ	40	บาท
ค่าวัสดุอุปกรณ์คนละ	1,000	บาท
รวม	1,040	บาท

6. เนื้อหาการแข่งขันและเกณฑ์การให้คะแนน

6.1 เนื้อหาภาคทฤษฎี จำนวน 20 คะแนน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

6.1.1 หลักการของระบบ OTL,OCL เครื่องขยายเสียง	5	คะแนน
6.1.2 ระบบเสียง (Sound System)	5	คะแนน
6.1.3 ระบบลำโพง ไมโครโฟน (Microphone)	5	คะแนน
6.1.4 การทำระบบเสียงเพื่อการบันทึก	5	คะแนน

6.2 เนื้อหาภาคปฏิบัติ 80 คะแนน ใช้เวลา 3 ชั่วโมง 30 นาที

6.2.1 การใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องและปลอดภัย	10	คะแนน
6.2.2 ความถูกต้องสวยงามในการวางอุปกรณ์และการบัดกรีลงแผ่น PCB	10	คะแนน
6.2.3 ความถูกต้องและสวยงามในการเดินสายไฟ	10	คะแนน
6.2.4 ความถูกต้องและสวยงามในการเดินสายสัญญาณ	5	คะแนน
6.2.5 ความถูกต้องและสวยงามในการติดตั้งอุปกรณ์ลงแท่น	5	คะแนน
6.2.6 คุณภาพของเสียงกลางจากการรับฟัง	10	คะแนน
6.2.7 คุณภาพเสียงความถี่ต่ำจากการรับฟัง	10	คะแนน
6.2.8 คุณภาพเสียงความถี่สูงจากการรับฟัง	10	คะแนน
6.2.9 การเกิดการรบกวนจากสัญญาณน้อย	10	คะแนน

การหักคะแนน หลังจากหมดเวลาที่มีการต่อเวลาได้ 30 นาที ในระหว่างช่วงต่อเวลา
ผู้แข่งขันจะถูกหัก 1 คะแนน ต่อ 1 นาที

6.3 อุปกรณ์ที่ผู้เข้าแข่งขันต้องนำมาเอง

- เครื่องเล่น CD , VCD , DVD , MP3-4 , โทรศัพท์มือถือ (ใช้ทดสอบเครื่อง)
- ลำโพง หรือ ดัมมี่โหลด (ใช้ทดสอบเครื่อง)
- หัวแร้ง + ที่วาง
- ที่ดูดตะกั่ว+ตะกั่ว
- มัลติมิเตอร์
- คีมช่างแบบต่างๆ
- ไขควง
- สายไฟสีต่าง ๆ
- สว่านและดอกสว่าน
- เครื่องมืออื่น ๆ ตามที่กรรมการอนุญาต

6.4 รายการอุปกรณ์ที่จัดเตรียมให้ (เครื่องขยายเสียง 30 วัตต์ MONO ระบบ OTL แบ่งออกเป็น ภาคต่าง ๆ ดังนี้

- ภาคขยายเสียง + แผ่นปริ้นซ์

D1	Diode	1N4148	R12	150K	1/4W
D2	Diode	1N4148	R13	100K	1/4W
Q3	Transistor	2SA1015	R14	15K	1/4W

Q4	Transistor	2SC458		R15	390	1/4W
Q5	Transistor	2SD468		R16	30K	1/4W
Q6	Transistor	BD 139		R17	1K	1/4W
Q7	Transistor	BD 140		R18	100	1/4W
Q8	Transistor	2SC1061 หรือ 2SD313		R19	1K	1/4W
Q9	Transistor	2SC1061 หรือ 2SD313		R20	39	1/4W
				R21	120	1/2W
				R22	120	1/2W
C10	10 μ F	25V	Electrolyte	R23	0.5	5W
C11	47 μ F	50V	Electrolyte	R24	0.5	5W
C12	47 μ F	25V	Electrolyte	R25	10	1/4W
C13	15 pF	50V	Ceramic	R26	20K	1/4W
C14	220 μ F	50V	Electrolyte	R29	4.7K	1/4W
C15	0.1 μ F	50V	Ceramic			
C16	2200 μ F	35V	Electrolyte			
C18	0.047 μ F	50V	Mylar			
C Filter	3300 μ F	50V	Electrolyte			
Power Transformer	0 – 30V	1.5 A				
ชุดไม้ง่า และแหวนรอง	ทรานซิสเตอร์	TO – 220	2 ชุด	Heat Sink	30W	
Diode	1N5408	3A 800 V				

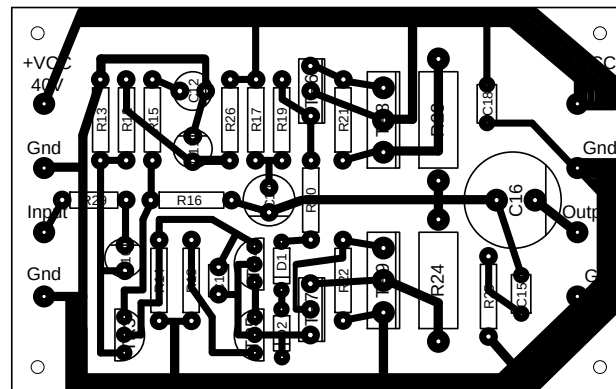
- ภาคโหนดคอนโทรล+ แผ่นปรินต์

Tr1	Transistor	2SC458			R1	1K	1/4W
Tr2	Transistor	2SC458			R2	50K	1/4W
ZD 1	Zener 12V	1/2W			R3	68K	1/4W
					R4	2.2K	1/4W
C1	10	μF	25V	Electrolyte	R5	100K	1/4W
C2	150	pF	50V	Ceramic	R6	2.2K	1/4W
C3	33	μF	16V	Electrolyte	R7	1K	1/4W
C4	10	μF	16V	Electrolyte	R8	10K	1/4W
C5	10	μF	16V	Electrolyte	R9	8.2K	1/4W
C6	0.0047	μF	50V	Mylar	R10	150K	1/4W
C7	0.047	μF	50V	Mylar	R11	1.8K	1/4W
C8	0.047	μF	50V	Mylar	R27	8.2K	1/4W
C9	0.22	μF	50V	Mylar	R28	4.7K	1/4W
C17	220	μF	16V	Electrolyte	VR1	100K B , VR2	100K B , VR3 100K B

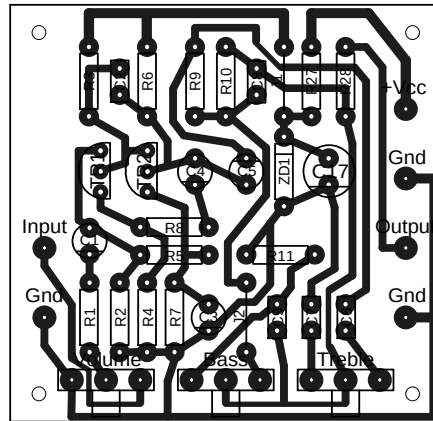
6.4.1 อุปกรณ์ประกอบแทนเครื่อง

1. แทนเครื่อง	1	แทน	
2. ลูกบิดไวลุ่ม	3	ลูก	
3. สวิตช์ AC 250 V 3 A เล็ก ไฟนีออน	1	ตัว	
4. ลูกยางรองสาย AC	1	ตัว	
5. สายปลั๊กซ์ AC ยาว 180 ซม.	1	เส้น	
6. กระบอกฟิวส์เล็ก	1	ตัว	
7. ฟิวส์ 0.5 A 250 V	1	ตัว	
8. แทปล้าโฟง แบบกด	1	ตัว	
9. ขั้วสัญญาณ RCA ขันติดแทน สีขาว ใหญ่ ตัวเมีย	1	ตัว	
10. ลูกยางรองแทนเครื่อง ขนาด 10 มม. กลม		4	ตัว
11. น็อตเกลียวมิล 3 x 10 มม.	8	ตัว	
12. น็อตเกลียวมิล 3 x 15 มม.	4	ตัว	
13. น็อตเกลียวมิล 3 x 20 มม.	12	ตัว	
14. หัวเกลียวตัวเมีย 3 มม.	24	ตัว	
15. แหวนโลหะ 3 มม.	6	ตัว	
16. สเปเซอร์ พลาสติกกรองแผ่นปริ้นท์ สั้น	12	ตัว	

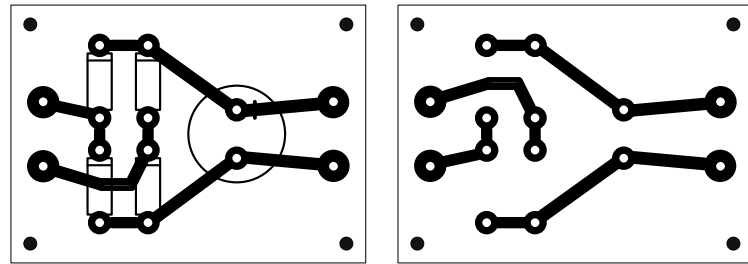
6.4.2 รูปแผ่นปริ้นท์ และ ลายวงจร



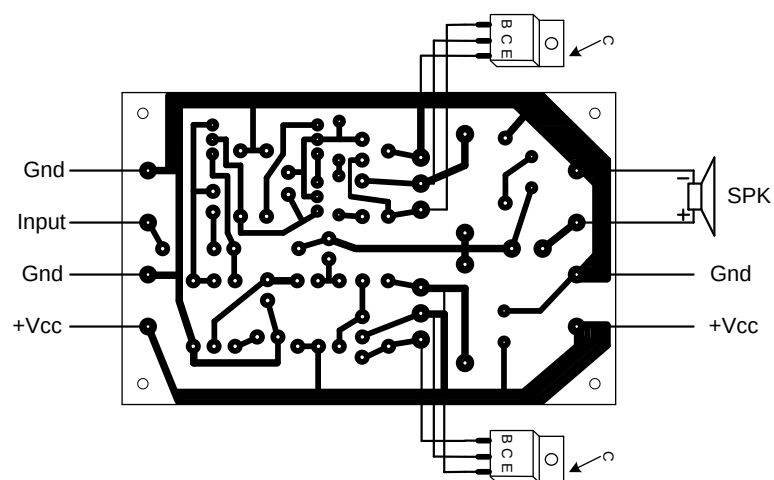
รูปที่ 1 รูปแสดงลายวงจร- การวางอุปกรณ์ภาคขยายเสียง



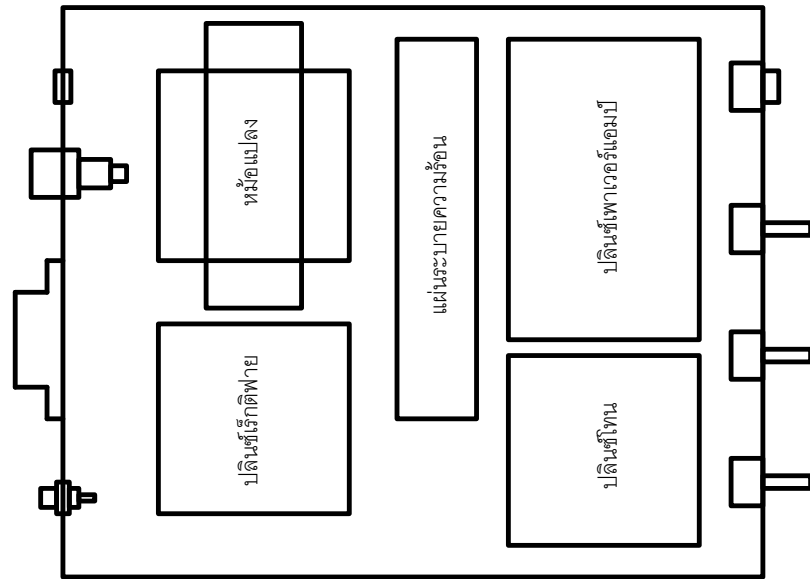
รูปที่ 2 รูปแสดงลายวงจร- การวางอุปกรณ์ภาคปริโตน – คอนโทรล



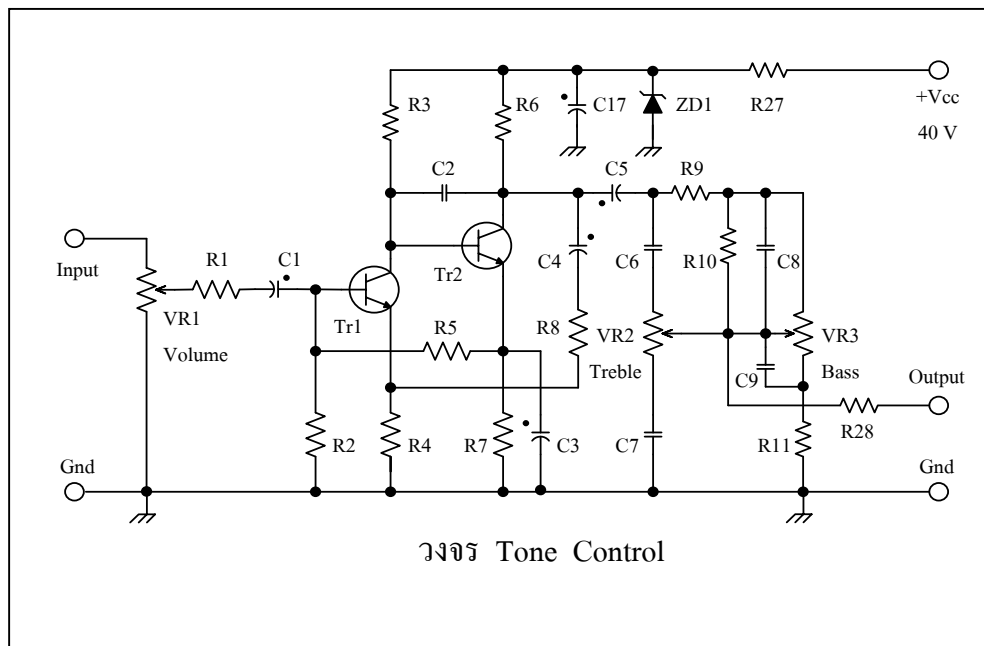
รูปที่ 3 รูปแสดงลายวงจร-การวางอุปกรณ์ภาคจ่ายไฟ



รูปที่ 4 รูปแสดงการต่ออุปกรณ์ภายนอกแผ่นวงจรจริงสำหรับภาคขยายเสียง



รูปที่ 5 รูปแสดงการวางอุปกรณ์ภายในกล่อง



b

c

7. ขั้นตอน / ตารางการแข่งขัน

- 08.30 – 09.00 รายงานตัว
- 09.00 – 10.00 สอบภาคทฤษฎี
- 10.00 – 10.30 เชื้ออุปกรณ์
- 10.30 – 12.00 สอบภาคปฏิบัติ ช่วงที่ 1
- 12.00 – 13.00 พักกลางวัน
- 13.00 – 15.00 สอบภาคปฏิบัติ ช่วงที่ 2

8. คำแนะนำสำหรับผู้เข้าแข่งขัน

- 12.1 ผู้เข้าแข่งขันควรตรวจสอบเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จะทำการประกอบให้เรียบร้อยก่อนลงมือทำ
- 12.2 กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันมีข้อสงสัย ให้สอบถามกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันเท่านั้น
- 12.3 ขณะที่ทำการประกอบ ถ้ามีอะไรบางอย่างชำรุด หรือสูญหาย ให้เบิกได้ที่โต๊ะกรรมการ
- 12.4 ให้ผู้เข้าร่วมการแข่งขันแสดงบัตรประจำตัวนักศึกษา

9. ดูตารางการแข่งขันได้ที่ <http://www.vr-centre.net> วันศุกร์ที่ 11 มกราคม 2562

10. อาจารย์ผู้ประสานงาน

- อ.พนัส บุปผา มือถือ 089-250-6879 ผู้ประสานงาน
- อ.ณรงค์กร สีจันทร์ มือถือ 089-123-4066 , 088-809-6042 หัวหน้าแผนกอิเล็กทรอนิกส์

11. กลุ่มไลน์

Link : <http://line.me/ti/g/PCIFmyazhU>

QR CODE:

