

การแข่งขันทักษะวิชาชีพ สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ
สมาคมวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย
ในพระราชูปถัมภ์ฯ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



การศึกษาสร้างคน อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง
ชื่อวิชา ทักษะเครื่องทำความเย็น
ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ระเบียบการแข่งขันทักษะวิชาชีพของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ

วิชา ทักษะเครื่องทำความเย็น ระดับ ปวช.

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1.1 เพื่อให้มีความเข้าใจ หลักการ ของเครื่องทำความเย็นระบบอัดไอ
- 1.2 เพื่อให้มีความสามารถใช้เครื่องมือในงานท่อ งานเชื่อมประสานท่อ งานต่อวงจรทางกลและทางไฟฟ้าของเครื่องทำความเย็น
- 1.3 เพื่อให้มีกิจนิสัยในการทำงาน

2. คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 เป็นนักเรียน นักศึกษา ระบบปกติ หรือระบบทวิภาคี(ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนเอกชน ประเภทอาชีวศึกษาโดยกำหนดอายุไม่เกิน 25 ปี และได้ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ในสถานศึกษาดังกล่าวไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน
- 2.2 นักเรียน - นักศึกษาทุกคนมีสิทธิ์สมัครเข้าแข่งขันตามระดับการศึกษานั้น ๆ โดยไม่มีการแยกสาขาวิชา
- 2.3 สถานศึกษาคัดเลือกนักเรียน นักศึกษาเข้าแข่งขันไม่เกิน 2 คน
- 2.4 นักเรียนนักศึกษาจะสมัครเข้าแข่งขันประเภททักษะวิชาชีพ สาขาวิชาใดก็ได้โดยมีสิทธิ์เข้าแข่งขัน 1 รายวิชาเท่านั้น
- 2.5 นักเรียนนักศึกษา ที่เคยได้รับรางวัลเกียรติบัตรเหรียญทองในรายวิชา ของปีการศึกษาที่ผ่านมา ไม่มีสิทธิ์เข้าแข่งขันในรายวิชาเดิม

3. กติกาการแข่งขัน

- 3.1 ผู้เข้าแข่งขัน รายงานตัว ณ สถานที่แข่งขันก่อนเวลาแข่งขัน 30 นาที พร้อมแสดงบัตรประจำตัวนักศึกษา หรือ บัตรประจำตัวประชาชน กรณีไม่มีบัตรต้องมีหนังสือรับรองจากผู้บริหารสถานศึกษา
- 3.2 สถานศึกษามีสิทธิ์ส่งนักเรียน นักศึกษาเข้าแข่งขันไม่เกิน 2 คน
- 3.3 ผู้เข้าแข่งขัน ต้องมีรายชื่อตามใบสมัครเท่านั้น ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง ต้องแจ้งวิทยาลัยเจ้าภาพทราบก่อนการแข่งขัน 1 วัน โดยมีหนังสือรับรองจากผู้บริหารสถานศึกษา

3. 4 การแข่งขันจะเรียงตามลำดับ การจับฉลากในวันรายงานตัว
- 3.5 เมื่อถึงเวลาแข่งขัน คณะกรรมการเรียกทีมเข้าแข่งขันให้ผู้แข่งขันรายงานตัวต่อคณะกรรมการทันที หากเวลาผ่านไป 15 นาที ไม่รายงานตัว / เข้าประจำที่ ถือว่าวิทยาลัยนั้นสละสิทธิ์ไม่เข้าแข่งขัน
- 3.6 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

4. สมรรถนะรายวิชา

- 4.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์โครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น
- 4.2 ปฏิบัติงานเดินระบบท่อและติดตั้งระบบวงจรสารทำความเย็น

5. วิธีดำเนินการสอบ

- 5.1 ผู้แข่งขันจะจับฉลากหมายเลขบูตแข่งขัน เริ่มจับเวลาตั้งแต่กรรมการสั่งเริ่มการแข่งขัน
 - 5.2 ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ การแข่งขันเรียบร้อยก่อนการแข่งขัน
 - 5.3 ในการสอบถามข้อสงสัย ผู้เข้าแข่งขันยกมือส่งสัญญาณ เพื่อพบคณะกรรมการ ณ บูตแข่งขันของตนเอง โดยไม่มีการหยุดเวลา
 - 5.4 การพิจารณาตัดสิน ใช้คะแนนเป็นเกณฑ์พิจารณาหลัก หากคะแนนเท่ากัน จะพิจารณาที่เวลาใช้ในการแข่งขันในการเรียงลำดับ
 - 5.5 ในการส่งงาน สามารถส่งได้เพียงครั้งเดียว โดยผู้เข้าแข่งขัน ยกมือเพื่อ ขอส่งคณะกรรมการจะบันทึกเวลา แล้วทำการตรวจ หากยังพบข้อผิดพลาด กรรมการจะบันทึกการให้คะแนนเท่าที่ตรวจได้
 - 5.6 ในระหว่างการแข่งขันห้ามหยิบ ยืม อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ จากทีมที่ร่วมแข่งขัน
 - 5.7 กรณีพบการทุจริต ผิดกติกา กรรมการมีสิทธิให้ทีมยุติการแข่งขัน
- กำหนดการแข่งขัน**

| เวลา | รายการ | หมายเหตุ |
|------------------|--------------------------|-------------------------|
| 08.30 – 09.00 น. | รายงานตัว | สอบภาคปฏิบัติ 5 ชั่วโมง |
| 09.00 – 12.00 น. | แข่งขันภาคปฏิบัติ | |
| 12.00 – 13.00 น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน | |
| 13.00 – 15.00 น. | แข่งขันภาคปฏิบัติ (ต่อ) | |
| 16.00 น. | ประกาศผลการแข่งขัน | |

6. สิ่งและผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมมาเอง

6.1 ตู้แช่น้ำดื่มสแตนเลส 1 ตู้ใช้กับระบบน้ำยา R134a (ที่ยังไม่มีการประกอบ) โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.1.1 มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ไม่จำกัดยี่ห้อ ไม่จำกัดขนาด

6.1.2 T.C ทุกรุ่น(เก่าหรือใหม่ก็ได้)

6.1.3 แผงคอนเดนเซอร์ ตามขนาดของตู้แช่ที่ได้นำมา

หมายเหตุ - อุปกรณ์ในข้อที่ 1.2 จะต้องนำมาประกอบต่อหน้าคณะกรรมการเท่านั้น

- ห้ามติดตั้งในตู้แช่มาก่อนโดยเด็ดขาด, ตู้แช่ที่นำมาพับขึ้นรูป ติดตั้งคอยล์เย็น ต้องฉีดยาโฟมมาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

6.2 เครื่องมือตัดท่อขนาด 1/4 นิ้ว

6.3 เครื่องมือบานเฟิร์ท้อ เหล็กขยายท่อขนาด 1/4 นิ้ว และ ขนาด 3/8 นิ้ว

6.4 ค้อน

6.5 คัทเตอร์ตัดท่อทองแดง เครื่องมือลบคมท่อ

6.6 ตลับเมตร ประแจ คีมล็อก คีมช่าง ไขควงแบน – แฉก(ขนาดที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน)

6.7 ไขควงเซ็คไฟ มัลติมิเตอร์ คลิปแอมป์มิเตอร์

6.8 ผ้ากันเปื้อน ผ้ารองเครื่องมือ

6.9 ชุดแมนิโฟลด์เกจ ใช้กับระบบน้ำยา R 134a

6.10 เครื่องทำสุญญากาศ

6.11 สว่านพร้อมดอกขนาดต่างๆ

6.12 อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจหารอยรั่ว

6.13 ชุดเชื่อมแก๊สเล็ก 1 ชุด (ควรที่จะมีวาล์วกันแก๊สไหลย้อนกลับที่ถังด้วย)

การศึกษาสร้างคน
อาชีพะเอกชนสร้างชาติ

7. สิ่งที่เจ้าภาพจัดเตรียมให้

| รายการวัสดุ | จำนวน (หน่วย) | หน่วย | ราคาต่อ หน่วย | จำนวนเงิน (บาท) |
|--|------------------|-------|------------------|--------------------|
| 1. ลวดเชื่อมเงิน | 3 | เส้น | 25 | 75 |
| 2. ท่อทองแดง(ท่อหนา) ขนาด 1/4 นิ้ว | 2 | เมตร | 75 | 150 |
| 3. ท่อทองแดง(ท่อหนา) ขนาด 1/2 นิ้ว | 2 | เมตร | 110 | 220 |
| 4. หางปลาเสียบตรง แบบมีฉนวน | 10 | ตัว | 5 | 50 |
| 5. ยูนิยอน 1/4 นิ้ว พร้อม แฟร์นัท 1/4 นิ้ว | 1 | ชุด | 140 | 140 |
| 6. เทปพันสายไฟ (สีดำ) 3M | 1 | ม้วน | 25 | 25 |
| 7. น้ำยา R134a สำหรับใช้ชาร์จน้ำยาเข้าระบบตู้แช่ | 1 | Kg. | 250 | 250 |
| 8. ไนโตรเจน ใช้สำหรับตรวจหารอยรั่ว | 1 | Kg. | 100 | 100 |
| 9. สายไฟ VSF 2.5 Sq.mm. 5 เมตร. พร้อมเต้าเสียบ | 1 | ชุด | 180 | 180 |
| 10. วาล์วลูกศร 1 ตัว (แบบเชื่อมต่อหัวแล้ว) | 1 | ตัว | 30 | 30 |
| 11. ยูนิยอน 1/2 นิ้ว แฟร์นัท 1/2 นิ้ว | 1 | ชุด | 190 | 190 |
| 12. ทรายแอร์ฟิลเตอร์แบบสแตนเนออร์ | 1 | ตัว | 90 | 90 |
| 13. ท่อรูเข็ม | 1 | ฟุต | 30 | 30 |
| รวมเป็นเงิน | | | | 1,530 |

หมายเหตุ วัสดุอุปกรณ์ที่ผู้จัดการแข่งขันเตรียมไว้ให้แล้วหากนำมาเองจะไม่อนุญาตให้นำเข้าสนามแข่งขัน



การศึกษาสร้างคน
อาชีพะเอกชนสร้างชาติ

8. โจทย์ที่ใช้ในการแข่งขัน

การแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ

สมาคมวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

วิชา ทักษะเครื่องทำความเย็น ระดับ ปวช. เวลา 5 ชั่วโมง

วันที่แข่งขัน

สนามสอบ.....

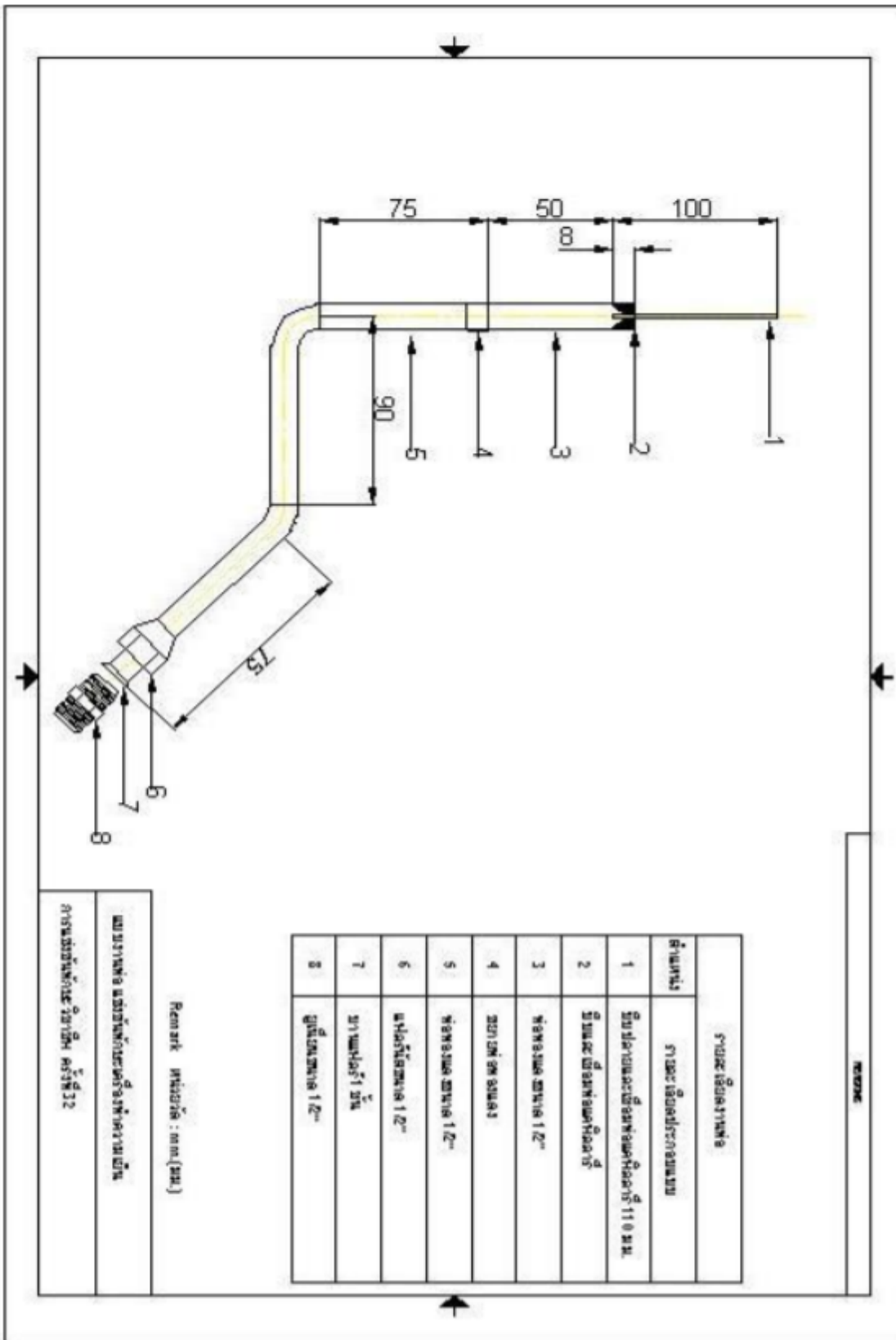
คำสั่ง ปฏิบัติแบบงานท่อทองแดงตามรูปแบบที่กำหนดให้

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- เจ้าภาพเตรียมโต๊ะวางเครื่องมือไว้ให้
- เครื่องมือสื่อสารห้ามนำเข้า บริเวณแข่งขัน
- การจุดไฟเชื่อมให้ใช้ Spark lighter เท่านั้น
- ห้ามนักศึกษาทำการตรวจสอบรอยรั่วชิ้นงานก่อนส่งงาน
- ห้ามครูพี่เลี้ยงหรือลูกทีมสั่งการรบกวนผู้เข้าแข่งขัน
- ห้ามใช้แปรงทองเหลืองขัดเพื่อสวยงามแต่ขัดเพื่อเช็ครั่วได้
- ห้ามนำเอกสารใด ๆ เข้าบริเวณบูตแข่งขัน
- การวัดระยะเป็นมิลลิเมตร
- ต้องใส่แว่นตาขณะเชื่อมและอัดน้ำยา
- ใส่ถุงมือตลอดเวลาขณะทำงาน

การศึกษาศร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

แบบงานท่อทองแดง



9. เกณฑ์การให้คะแนน

ใบให้คะแนนการแข่งขันทักษะวิชาชีพ ระดับชาติ

สาขาทักษะมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ

ชื่อ-สกุล ผู้แข่งขัน..... เลขที่ผู้แข่งขัน.....

ชื่อวิทยาลัย..... หมายเลขงาน.....

ตารางการให้คะแนนภาคปฏิบัติ(งานต่อ)

1. การเตรียมการแข่งขัน (10 คะแนน)

| ที่ | รายละเอียด/คะแนน | 5 | 6 | หมายเหตุ |
|-----|---------------------|---|---|--|
| 1 | การแต่งกาย | | | แต่งกายสุภาพเรียบร้อย 5 คะแนน |
| 2 | การเตรียมเครื่องมือ | | | แต่งกายไม่สุภาพเรียบร้อย 2 คะแนน |
| | รวมคะแนน | | | การเตรียมเครื่องมือ 5 = เป็นระเบียบเรียบร้อยดี 2 = เป็นระเบียบเรียบร้อยบ้าง พอใช้ |

2. หมวดงานต่อทองแดง (20 คะแนน)

| ที่ | รายละเอียด/คะแนน | 2 | 1 | 0 | หมายเหตุ/ระดับคะแนน |
|-----|----------------------------|---|---|---|---|
| 1 | การคลี่ท่อ | | | | <u>การบานท่อ</u> 2 = สวย ไม่แตก ลบคมดี พอดีกับยูเนียน ดี |
| 2 | การตัดท่อ | | | | |
| 3 | การบานท่อ | | | | |
| 4 | การขยายท่อ | | | | 1 = สวย ไม่แตก ลบคมดี ไม่พอดีกับยูเนียน พอใช้ |
| 5 | การบึงท่อลดขนาด | | | | 0 = ไม่ได้ขนาด ไม่สวย แต่ใช้งานได้ |
| 6 | การลบคมท่อ | | | | ไม่ได้ |
| 7 | การตัดท่อมุม 45 องศา | | | | <u>การตัดท่อ</u> 2 = ระเบียบเรียบร้อยดี |
| 8 | การตัดท่อมุม 90 องศา | | | | |
| 9 | การตัดท่อแคบหัว | | | | 1 = เป็นระเบียบเรียบร้อยบ้าง พอใช้ |
| 10 | ความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน | | | | 0 = ไม่ได้ขนาด ไม่สวย ใช้งานไม่ได้ |
| | รวมคะแนน | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | <p><u>การขยายท่อ และการบีบท่อลดขนาดท่อ</u></p> <p>2 = เป็นระเบียบเรียบร้อยดี</p> <p>1 = เป็นระเบียบเรียบร้อยบ้าง พอใช้</p> <p>0 = ไม่ได้ขนาด ไม่สวย แต่ใช้งานได้ปรับปรุง</p> <p><u>การใช้ตัดท่อ</u></p> <p>2 = มุมองศาถูกต้อง</p> <p>1 = มุมองศาผิดพลาดไม่เกิน 2 องศา</p> <p>0 = มุมองศาผิดพลาดเกิน 2 องศา</p> <p><u>ความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน</u></p> <p>2 = สวมแว่น และใส่ถุงมือในขณะปฏิบัติงาน</p> <p>1 = ไม่สวมแว่น หรือใส่ถุงมือในขณะปฏิบัติงาน</p> |
|--|--|--|--|--|---|

3. ความสวยงามของการเชื่อม (6 คะแนน)

| ที่ | รายละเอียด/คะแนน | 2 | 1 | 0 | หมายเหตุ/ระดับคะแนน |
|-----|-----------------------|---|---|---|--|
| 1 | งานเชื่อมเงินจุดที่ 1 | | | | <u>รอยเชื่อม</u> 2 = สวยงาม มีความเงา เรียบไม่เป็นก้อน ดี |
| 2 | การเชื่อมเงินจุดที่ 2 | | | | |
| 3 | งานเชื่อมเงินจุดที่ 4 | | | | |
| | รวมคะแนน | | | | 1 = สวยงาม มีความเงา แต่ไม่เรียบพอใช้ 0 = ไม่ได้เชื่อม หรือเชื่อมไม่สวย และใช้งานไม่ได้ |

4. หมวดขนาด 6 จุด (24 คะแนน)

| | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|--------------|--|
| ที่ | ตำแหน่งขนาด รายละเอียด/ คะแนน | 7 | 9 | 7 | 5 | 8 | 1 | รวม คะแนน | หมายเหตุ ระดับคะแนน 4 = ขนาดตรงตามแบบ ± 1 mm. 1 = ขนาดผิดมากกว่า ± 1 mm. 0 = ขนาดผิดมากกว่า ± 2 mm |
| | | 5 | 0 | 5 | 0 | ม | 0 | | |
| | | ม | ม | ม | ม | ม | 0 | | |
| | | ม | ม | ม | ม | . | ม | | |
| | | . | . | . | . | . | ม | | |
| | | . | . | . | . | . | . | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| 1 | คะแนน | | | | | | | | |

5. หมวดการตรวจร้ว (10 คะแนน)

| ที่ | รายละเอียด/คะแนน | ไม่ร้ว | ร้ว | หมายเหตุ ระดับคะแนน |
|-----|------------------|--------|-----|---------------------|
| 1 | การตรวจร้ว | 10 | 0 | ไม่ร้ว = 10 คะแนน |
| | รวมคะแนน | | | ร้ว = 0 คะแนน |

ผลการรวมคะแนนภาคปฏิบัติประเภทงานท่อ คะแนนรวม 70 คะแนน (20 %)

| ที่ | รายละเอียด/คะแนน | คะแนน | หมายเหตุ |
|-----|--|-------|----------|
| 1 | หมวดการเตรียมการแข่งขัน (10 คะแนน) | | |
| 2 | หมวดงานท่อทองแดง (20 คะแนน) | | |
| 3 | หมวดความสวยงามของการเชื่อม (6 คะแนน) | | |
| 4 | หมวดขนาด 6 จุด (24 คะแนน) | | |
| 5 | หมวดการตรวจร้ว (10 คะแนน) | | |
| | รวมคะแนน | | |

ตารางการให้คะแนนภาคปฏิบัติ(งานตู้แช่น้ำดื่ม)

1. หมวดเวลา การปฏิบัติงาน (10 คะแนน) ขั้นตอนนี้ต้องแจ้งกรรมการ

| ที่ | รายละเอียด/คะแนน | 10 | 0 | หมายเหตุ ระดับคะแนน |
|-----|---------------------|----|---|------------------------|
| 1 | เวลาในการปฏิบัติงาน | | | 10 = เสร็จทันตามเวลา |
| | รวม | | | 0 = เสร็จไม่ทันตามเวลา |

2. หมวดการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า (20 คะแนน)

| ที่ | รายการอุปกรณ์ | คะแนน | คะแนน ที่ได้ | รวม คะแนน | หมายเหตุ |
|-----|---------------------|-------|-----------------|--------------|--|
| 1 | Compressor | 5 | | | <u>Compressor</u> วัดค่าความต้านทาน ขดรีน ขดสตาร์ท และสรุปผลได้ |
| 2 | Over load | 5 | | | ถูกต้องทั้งหมด 5 คะแนน วัดค่าความต้านทาน ขดรีน หรือ ขดสตาร์ทได้ และ |
| 3 | Current relay | 5 | | | สรุปผลไม่ได้ 2 คะแนน วัดค่าความต้านทาน ขดรีน ขดสตาร์ทไม่ได้ และ |
| 4 | Temperature control | 5 | | | สรุปผลไม่ได้ 0 คะแนน <u>Over load</u> ใช้โอห์มมิเตอร์ตรวจสอบ ได้ถูกต้อง 5 คะแนน ไม่ ถูกต้อง 0 คะแนน <u>Current relay</u> ใช้โอห์มมิเตอร์ตรวจสอบ ได้ถูกต้อง 5 คะแนน ไม่ ถูกต้อง 0 คะแนน <u>Temperature control</u> ใช้โอห์มมิเตอร์ตรวจสอบ T.C. ได้ถูกต้อง 5 คะแนน ไม่ถูกต้อง 0 คะแนน |

3. หมวดการตรวจรอยร้าว (30 คะแนน) ขั้นตอนนี้ต้องแจ้งกรรมการ

| ที่ | รายละเอียด/คะแนน | ไม่ร้าว 30 คะแนน | ร้าว 1 ครั้ง 10 คะแนน | ร้าว 2 ครั้ง 0 คะแนน | หมายเหตุ |
|-----|------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|--|
| 1 | การตรวจรอยร้าว | | | | กรณีเกิดรอยร้าวให้แก้ไขได้ 1 ครั้งโดยอนุญาตให้อาจารย์ผู้ควบคุมเข้ามาตรวจสอบได้ 1 ท่าน และถ้าไม่สามารถรวมคะแนน แก้ไขไม่ได้ถือว่าสิ้นสุดการแข่งขัน |
| | รวมคะแนน | | | | |

4. หมวดการทดสอบวงจรไฟฟ้า (40 คะแนน) ขั้นตอนนี้ต้องแจ้งกรรมการ

| ที่ | รายละเอียด/คะแนน | 10 | 5 | หมายเหตุ ระดับคะแนน |
|-----|-----------------------|----|---|---|
| 1 | วงจรไฟฟ้า | | | <u>วงจรไฟฟ้า</u> |
| 2 | ความปลอดภัย | | | 10 = ถูกต้อง สวยงาม เป็นระเบียบ ดี |
| 3 | การวัดค่ากระแสไฟฟ้า | | | 5 = ไม่ถูกต้อง และมีการแก้ไข |
| 4 | ทักษะการใช้เครื่องมือ | | | <u>ความปลอดภัย</u> |
| | รวมคะแนน | | | 10 = จุดต่อสายทั้งหมด เรียบร้อย 5 = จุดต่อสายบางจุดไม่เรียบร้อย และอาจเกิดอันตราย <u>.การวัดค่ากระแสไฟฟ้า</u> 10 = วัดและอ่านค่ากระแสไฟฟ้าได้ถูกต้อง 5 = วัดหรืออ่านค่ากระแสไฟฟ้าได้ถูกต้องอย่างใดอย่างหนึ่ง <u>การใช้เครื่องมือ</u> 10 = เลือกย่านการวัดถูกต้อง 5 = เลือกย่านผิดและแก้ไขถูกต้อง <u>ห้ามจ่ายกระแสไฟฟ้าโดยไม่แจ้งกรรมการ</u> |

5. การทำสัญญาภาค 2 ครั้ง (20 คะแนน) ชั้นตอนนี้ต้องแจ้งกรรมการ

| ที่ | รายละเอียด/คะแนน | 20 | 10 | 5 | หมายเหตุ ระดับคะแนน |
|-----|------------------|----|----|---|---|
| 1 | การทำสัญญาภาค | | | | 20 = ถูกต้องตามขั้นตอนทั้งหมดและอ่านค่าจากเกจได้ถูกต้อง |
| | รวมคะแนน | | | | 10 = ผิดขั้นตอน 1-2 ครั้งหรืออ่านค่าจากเกจไม่ถูกต้อง 5 = ผิดขั้นตอนมากกว่า 2 ครั้ง หรืออ่านค่าจากเกจไม่ถูกต้อง |

6. การบรรจุสารทำความเย็น (30คะแนน)ชั้นตอนนี้ต้องแจ้งกรรมการ

| ที่ | รายละเอียด/คะแนน | 10 | 5 | 1 | หมายเหตุ ระดับคะแนน |
|-----|---------------------------------|----|---|---|---|
| 1 | การปฏิบัติการบรรจุสารทำความเย็น | | | | <u>การปฏิบัติการบรรจุสารทำความเย็น</u> |
| 2 | ปริมาณสารทำความเย็น | | | | 10 = อธิบายและปฏิบัติได้ถูกต้องตามขั้นตอนทั้งหมด |
| 3 | ความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงาน | | | | 5 = อธิบายหรือปฏิบัติผิด 1 ขั้นตอน 1 = อธิบายหรือปฏิบัติผิด 2 ขั้นตอนขึ้นไป |
| | รวมคะแนน | | | | <u>ปริมาณสารทำความเย็น</u> 10 = ตรงตามมาตรฐาน อ่านค่าถูกต้องและระบบเกิด ความเย็น 5 = ไม่ตรงตามมาตรฐานหรืออ่านค่าไม่ถูกต้องแต่ระบบ เกิดความเย็น 1 = ไม่ตรงตามมาตรฐานและอ่านค่าไม่ถูกต้องแต่ระบบ เกิดความเย็น <u>ความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงาน</u> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | 10 = สวมแว่น และใส่ถุงมือในขณะปฏิบัติงาน 5 = ไม่สวมแว่น หรือใส่ถุงมือในขณะปฏิบัติงาน 1 = ไม่สวมแว่น และไม่ใส่ถุงมือในขณะปฏิบัติงาน |
|--|--|--|--|

ผลการรวมคะแนนภาคปฏิบัติ ประเภทงานตู้แช่น้ำดื่ม คะแนนรวม 150 คะแนน (80 %)

| ที่ | รายละเอียด/คะแนน | คะแนน | หมายเหตุ |
|-----------------|---|-------|----------|
| 1 | เวลาในการปฏิบัติงาน (10 คะแนน) | | |
| 2 | หมวดการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า (20 คะแนน) | | |
| 3 | หมวดการตรวจรอยรั่ว (30 คะแนน) | | |
| 4 | หมวดการทดสอบวงจรไฟฟ้า (40 คะแนน) | | |
| 5 | การทำสุญญากาศ 2 ครั้ง (20 คะแนน) | | |
| 6 | การบรรจุสารทำความเย็น (30 คะแนน) | | |
| รวมคะแนน | | | |

หมายเหตุ กรรมการตรวจภาคปฏิบัติทั้งหมด 2 ท่าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- กรรมการท่านที่ 1 และ 2 ตรวจรายละเอียดหมวดที่ 1-6 (150 คะแนน)
- นำคะแนนจากคณะกรรมการทั้ง 2 ท่านรวมกัน (300 คะแนน) แล้วหารด้วย 3.75 เพื่อคิดเป็น 80 %

การศึกษาศึกษาสร้างคน
อาชีพะเอกชนสร้างชาติ

รวมคะแนน

| ที่ | งานปฏิบัติ | เกณฑ์คะแนน | คะแนนที่ได้ |
|-----|----------------------|------------|-------------|
| 1 | หมวดงานท้อ | 20 | |
| 2 | หมวดงานตู้แช่น้ำดื่ม | 80 | |
| รวม | | 100 | |

ลงชื่อ

กรรมการตัดสิน

...../...../.....

ลงชื่อ

กรรมการตัดสิน

...../...../.....

ลงชื่อ

ประธานกรรมการตัดสิน

...../...../.....

10. เกณฑ์การพิจารณารางวัล

การตัดสินผลการแข่งขัน/ประกวด กำหนดคะแนนเพื่อเป็นเกณฑ์มาตรฐานการตัดสิน ดังนี้

คะแนน 90.00 - 100 คะแนน เกียรติบัตรเหรียญทอง

คะแนน 80.00 - 89.99 คะแนน เกียรติบัตรเหรียญเงิน

คะแนน 70.00 - 79.99 คะแนน เกียรติบัตรเหรียญทองแดง

คะแนน 60.00 - 69.99 คะแนน เกียรติบัตรชมเชย

11. คณะกรรมการตัดสิน

ให้ใช้กรรมการจากหน่วยงานภายนอกร่วมกับคณะกรรมการที่เจ้าภาพแต่งตั้ง