

การแข่งขันทักษะวิชาชีพ สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ
สมาคมวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย
ในพระราชูปถัมภ์ฯ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



การศึกษาสร้างคน อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

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

ระเบียบการแข่งขันทักษะวิชาชีพของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ

วิชา ทักษะการติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ปวช.

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1.1 เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพในสายอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
- 1.2 เพื่อพัฒนาทักษะความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร
- 1.3 เพื่อพัฒนาทักษะในงานติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร

2. คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 เป็นนักเรียน นักศึกษา ระบบปกติ หรือระบบทวิภาคี(ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษา ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนเอกชน ประเภทอาชีวศึกษาโดยกำหนดอายุไม่เกิน 25 ปี และได้ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสถานศึกษาดังกล่าวไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน
- 2.2 นักเรียน - นักศึกษาทุกคนมีสิทธิ์สมัครเข้าแข่งขันตามระดับการศึกษานั้น ๆ โดยไม่มีการแยกสาขาวิชา
- 2.3 สถานศึกษาคัดเลือกนักเรียน นักศึกษาเข้าแข่งขันไม่เกิน 1 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 ต่อสายตัวนำไฟฟ้าแบบต่าง ๆ
- 4.2 ติดตั้งวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง ไฟฟ้ากำลัง ภายในอาคารตามมาตรฐานการติดตั้ง
- 4.3 ติดตั้งบริภัณฑ์ไฟฟ้า
- 4.4 ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของระบบไฟฟ้า

5. วิธีดำเนินการสอบ

- 5.1 ผู้แข่งขันจะจับฉลากหมายเลขบู้ตแข่งขัน เริ่มจับเวลาตั้งแต่กรรมการสั่งเริ่มการแข่งขัน
- 5.2 ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ การแข่งขันเรียบร้อยก่อนการแข่งขัน
- 5.3 ในการสอบถามข้อสงสัย ผู้เข้าแข่งขันยกมือส่งสัญญาณ เพื่อพบคณะกรรมการ ณ บู้ตแข่งขันของตนเอง 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 4 ชั่วโมง |
| 09.00 – 12.00 น. | แข่งขันภาคปฏิบัติ | |
| 12.00 – 13.00 น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน | |
| 13.00 – 14.00 น. | แข่งขันภาคปฏิบัติ (ต่อ) | |
| 15.00 น. | ประกาศผลการแข่งขัน | |

6. สิ่งทีผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมมาเอง

| ที่ | รายการ | จำนวน |
|-----|---|--------|
| 1 | Consumer unit 2 wire | 1 ใบ |
| 2 | Main Circuit Breaker | 1 ตัว |
| 3 | Miniature Circuit Breaker | 2 ตัว |
| 4 | หลักดินขนาด 16 mm ยาว 200 mm และประกบต่อสายทองแดง | 1 เส้น |
| 5 | ตัววัดหลักดิน ขนาด 13 mm ชนิด 2 หู | 2 ตัว |
| 6 | เครื่องมือประจำตัวช่าง | 1 ชุด |

7. สิ่งทีเจ้าภาพจัดเตรียมให้

| ที่ | รายการวัสดุ | หน่วย | ปริมาณ | ราคา |
|-----------|---|-------|--------|--------------|
| 1. | สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวนพีวีซี | | | |
| 1.1 | สายไฟฟ้าหุ้มด้วยฉนวน VAF 2 x 1.5 ตารางมิลลิเมตร | m | 15 | 135 |
| 1.2 | สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนแกนเดี่ยว THW 1 x 2.5 ตารางมิลลิเมตรสีสายสีน้ำตาล | m | 4 | 40 |
| 1.3 | สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนแกนเดี่ยว THW 1 x 2.5 ตารางมิลลิเมตรสีสายสีฟ้า | m | 2 | 20 |
| 1.4 | สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนแกนเดี่ยว THW 1 x 1.5 ตารางมิลลิเมตรสีสายสีเขียว | m | 2 | 14 |
| 1.5 | สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนแกนเดี่ยว THW 1 x 10 ตารางมิลลิเมตรสีสายสีเขียว | m | 1 | 30 |
| 1.6 | สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนแกนเดี่ยว THW 1 x 6 ตารางมิลลิเมตรสีสายสีฟ้า | m | 1 | 15 |
| 2. | ท่อและอุปกรณ์การเดินท่อ | | | |
| 2.1 | ท่อพีวีซี ขนาด 20 มิลลิเมตร Clipsal | m | 3 | 80 |
| 2.2 | ข้อต่อพีวีซี 90 องศา ขนาด 20 มิลลิเมตร Clipsal | อัน | 1 | 20 |
| 2.3 | ตัวรัดท่อพีวีซี ขนาดเส้นศูนย์กลาง 20 มิลลิเมตร ชนิดก้ามปู | ตัว | 6 | 24 |
| 2.4 | ตัวต่อ (Connector) ขนาด 20 มิลลิเมตร Clipsal | ตัว | 2 | 16 |
| 3. | ชุดโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ | | | |
| 3.1 | หลอดไฟฟ้า Incandescent 40 Watt ชนิดเกลียว E27 | หลอด | 1 | 20 |
| 3.2 | ขั้วรับหลอดเกลียว E27 | ชุด | 1 | 20 |
| 3.3 | เต้ารับไฟฟ้าแบบมีขั้วต่อลงดิน (สำหรับฝาเมจิก 3 ช่อง) | ตัว | 1 | 115 |
| 3.4 | สวิตช์สองทาง มี 3 ขั้วต่อ | ตัว | 2 | 120 |
| 3.5 | สวิตช์หนึ่งทาง มี 2 ขั้วต่อ | ตัว | 1 | 35 |
| 3.6 | ชุดหลอดฟลูออเรสเซนต์ 18 วัตต์ | ชุด | 1 | 200 |
| 3.7 | กล่องเมจิกบ็อกซ์ | ตัว | 4 | 40 |
| 4. | อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง | | | |
| | | ชุด | 1 | 166 |
| | รวมค่าอุปกรณ์ทั้งสิ้น | | | 1,110 |

8. โจทย์ที่ใช้ในการแข่งขัน

การแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ

สมาคมวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

วิชาสาขาทักษะการติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ปวช. เวลา 4 ชั่วโมง

วันที่แข่งขัน

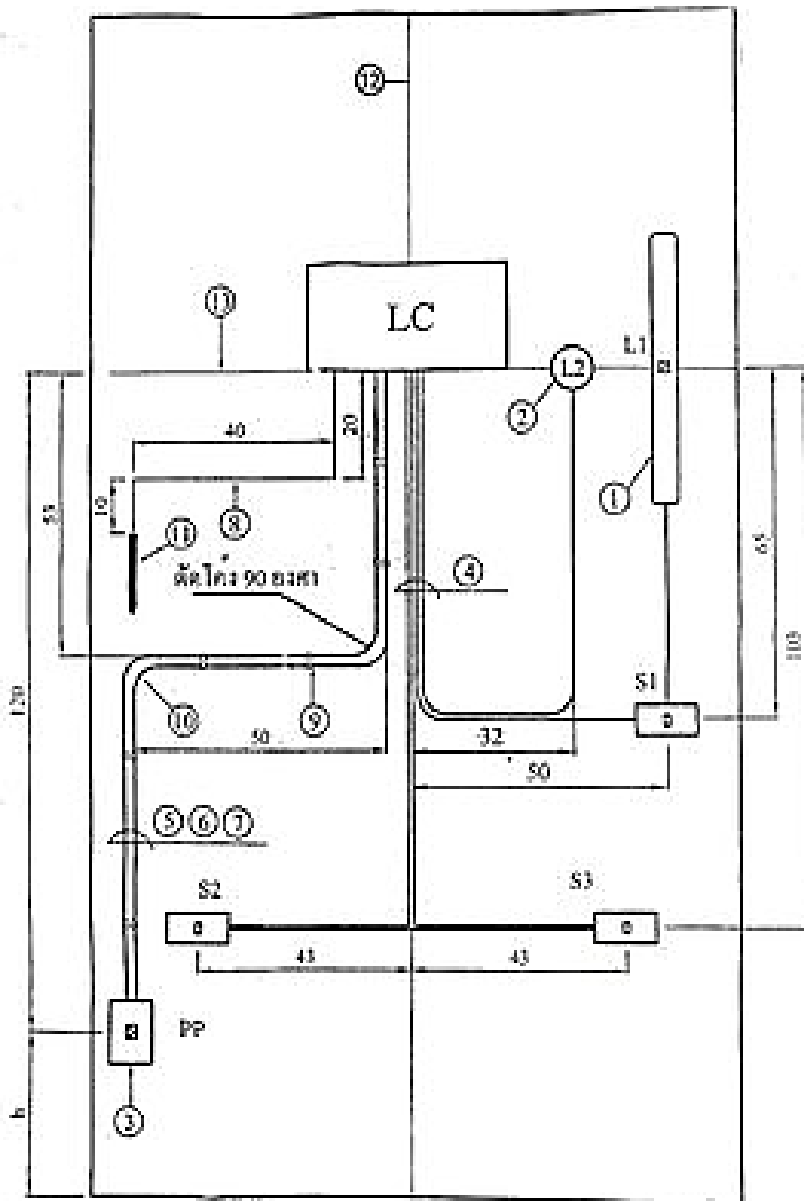
สนามสอบ.....

คำสั่ง ให้ปฏิบัติงานติดตั้งระบบไฟฟ้าด้วยราง สายไฟ และท่อร้อยสายไฟตามแบบงานที่กำหนด

โดยผู้เข้าแข่งขันต้องมีทักษะ และมีความสามารถปฏิบัติงานในเรื่องดังต่อไปนี้

1. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือได้ถูกต้อง
2. ต่อสายไฟฟ้าในที่พักสายได้
3. ต่อสายแบบต่าง ๆ ได้
4. ต่อวงจรแผงจ่ายไฟได้
5. ต่อวงจรไฟฟ้าควบคุมการเปิด-ปิดวงจรได้
6. เดินสายไฟด้วยรางไฟฟ้าได้
7. ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านได้
8. เดินสายไฟด้วยท่อร้อยสายไฟฟ้าได้
9. ติดตั้ง เลือกอุปกรณ์ตัดตอนและป้องกันได้อย่างถูกต้อง

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ



รายละเอียดแบบทดสอบ

- 1.ชุดดวงโคมไฟฟ้า L1 ที่ใช้สวิตช์ S1 ควบคุม
- 2.ชุดดวงโคมไฟฟ้า L2 ที่ใช้สวิตช์สองทาง S2 และ S3 ควบคุม
- 3.เต้ารับไฟฟ้า มีขั้วต่อลงดิน PP (2P+E)
- 4.สายไฟฟ้า VAF 2x1.5 ตารางมิลลิเมตร
- 5.สายไฟฟ้า THW 1x2.5 ตารางมิลลิเมตร. สีดำ
- 6.สายไฟฟ้า THW 1x2.5 ตารางมิลลิเมตร, สีขาว
- 7.สายไฟฟ้า THW 1x1.5 ตารางมิลลิเมตร, สีเขียว
- 8.สายไฟฟ้า THW 1x10 ตารางมิลลิเมตร, สีเขียว
- 9.ท่อพีวีซี ขนาด 16-20 มิลลิเมตร, สีเหลืองหรือสีขาว
- 10.ข้ออพีวีซี ขนาด 16-20 มิลลิเมตร, สีเหลืองหรือสีขาว
- 11.หลักดิน ขนาด 16 มิลลิเมตร (5/8 นิ้ว)
- 12.เส้นอ้างอิงสำหรับแนวระดับ อยู่ที่กึ่งกลางแผงทดสอบ
- 13.เส้นอ้างอิงสำหรับแนวตั้งอยู่สูงจากพื้นเท่ากับ 120 เซนติเมตร+ระยะ h เซนติเมตร

หมายเหตุ 1.ระยะในแบบมีหน่วยเป็นเซนติเมตร

2.รายการอุปกรณ์ข้างต้นใช้เพื่อการทดสอบเท่านั้น

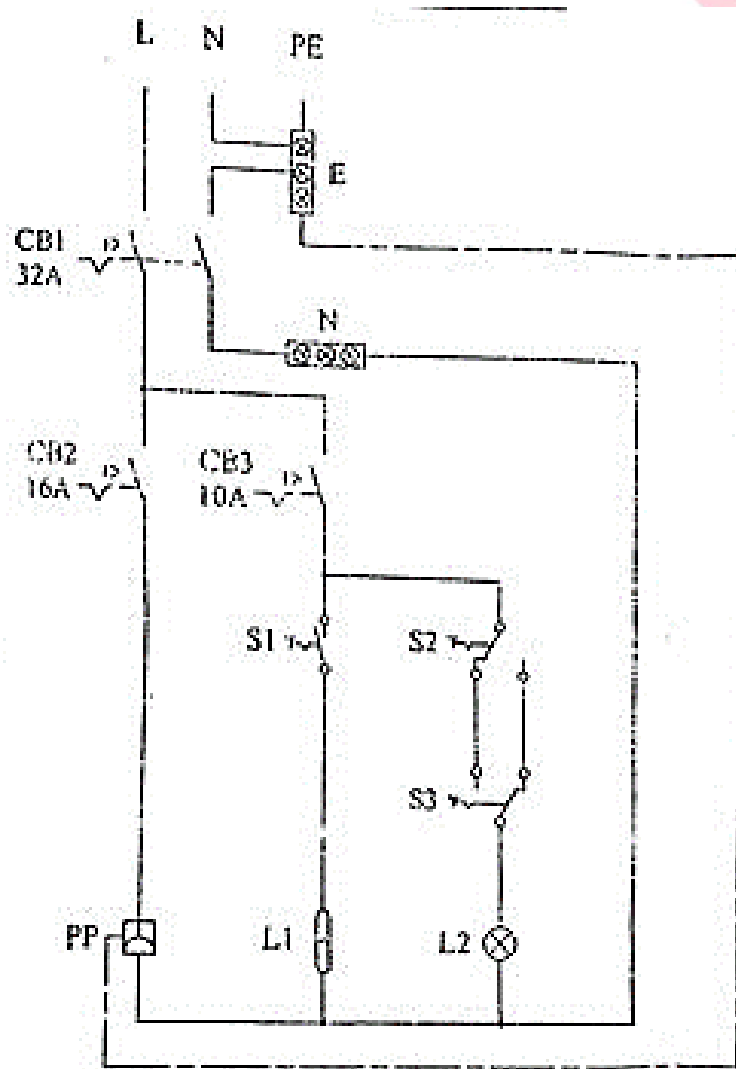
ห้ามใช้ยึดถือเป็นมาตรฐาน

3. ใช้ตัวต่อแบบแป้นเกลียว (Wire Nut Connector) ในตู้ไฟฟ้า (LC)

และ สวิตช์ S1 เท่านั้น

4. มิติ วัตรระยะของสายไฟฟ้าจากเส้นอ้างอิงถึงกึ่งกลางของอุปกรณ์

5.การติดตั้ง LC ให้อยู่ในความเหมาะสมของการติดตั้ง



รายละเอียดประกอบแบบ

CB1 เซอร์กิตเบรกเกอร์ 2 Pole ขนาด 32 A

CB2 เซอร์กิตเบรกเกอร์ 1 Pole ขนาด 16 A

CB3 เซอร์กิตเบรกเกอร์ 1 Pole ขนาด 10 A

PP เต้ารับไฟฟ้า

L1 หลอดฟลูออเรสเซนต์

L2 หลอดไฟฟ้า

S1 สวิตซ์ไฟฟ้าชั่วคราว (single-pole switches, มี 2 ขั้วต่อ)

S2,S3 สวิตซ์สองทาง (two-way switches, มี 3 ขั้วต่อ)

ก่อสร้างคน
ชนสร้างชาติ

9. เกณฑ์การให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนเฉพาะผลงานที่ติดตั้งเสร็จตามเวลาที่กำหนด ซึ่งต้องถูกตามแผนผังที่กำหนดอย่างปลอดภัย การติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคารนั้น ควรจะต้องมีความประณีตและรอบคอบสามารถผลิตผลงานสำเร็จได้ถูกต้องตามแผนผังไฟฟ้าที่กำหนดโดยจะต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

1. ความปลอดภัยในการทำงาน สถานที่ ภาวะแวดล้อมและความปลอดภัยส่วนบุคคล
2. ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในการปฏิบัติงาน
3. วิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องปลอดภัยและเรียบร้อย
4. การเลือกใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
5. การเลือกใช้วัสดุอย่างถูกต้อง เหมาะสมและประหยัด
6. ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
7. คุณภาพของผลงาน

- รายละเอียดประกอบงานติดตั้ง

1. ระบบไฟฟ้าที่ใช้แรงดัน 220 โวลต์ (สายไฟ(L) สายศูนย์ (N) และสายดิน(PE)
2. ระยะสัดส่วนทั้งหมดมีหน่วยเป็นเซนติเมตร การวัดระยะสัดส่วนวัดกึ่งกลางของอุปกรณ์
3. LC คือคอนซูมเมอร์ยูนิต (Consumer unit) ควบคุมวงจรกำลังและวงจรแสงสว่าง
 - 3.1 เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ (MCB) ขนาด 32- 60 A
 - 3.2 เซอร์กิตเบรกเกอร์ควบคุมวงจรกำลังขนาด 15-20 A
 - 3.3 เซอร์กิตเบรกเกอร์ควบคุมวงจรแสงสว่างขนาด 6-10 A
4. สายไฟฟ้าที่ใช้ในงานติดตั้งด้วยรางสายไฟและท่อร้อยสายไฟเป็นชนิดแกนเดี่ยว (THW)
5. สายไฟฟ้าวงจรแสงสว่างขนาด 1-1.5 มม²
6. สายไฟฟ้าวงจรกำลังขนาด 2.5 มม²
7. สายไฟฟ้าวงจรป้องกันหรือสายดิน (PE)ขนาด 1.5-2.5 มม²

หลักเกณฑ์คะแนนภาคปฏิบัติพิจารณาจากสัดส่วนต่าง ๆ ตารางกำหนดคะแนน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- การทำงานของวงจร (Function)

หลักเกณฑ์การประเมินผลคะแนนการทำงานของวงจร (Function)ผู้แข่งขันจะได้คะแนนเต็มเมื่อวงจรทำงานตามเงื่อนไขที่กำหนด แต่ในกรณีที่มีการลัดวงจร (Short Circuit) จะไม่ได้คะแนนและอาจพิจารณายุติการตรวจให้คะแนนผลงานของผู้แข่งขันจะถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์

1. วงจรกำลัง(วงจรเต้ารับ)
 - 1.1 กรณีไม่ทำงาน (ไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลในวงจร) จะไม่ได้คะแนน
 - 1.2 กรณีเลือกใช้สายไฟไม่ถูกต้อง (ชนิด/ขนาด/สี) จะถูกตัดคะแนนหรือไม่ได้คะแนน
 - 1.3 กรณีไม่ได้ติดตั้งสายป้องกัน(สายดิน)จะไม่ได้คะแนน
2. วงจรแสงสว่าง
 - 2.1 กรณีวงจรไฟฟ้าแสงสว่างไม่ทำงาน(ไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลในวงจร)จะไม่ได้คะแนน

ตารางตรวจงาน โจทย์ข้อที่ 1

2.2 กรณีสวิตช์ไม่ตัดเส้นไฟ (หรือสวิตช์ตัดเส้นศูนย์)จะไม่ได้คะแนน 3 LC หรือคอนซูมเมอร์
ยูนิต (Consumer unit) คะแนนจะถูกตัดลงถ้าเลือกสวิตช์ตัดตอนวงจรย่อยไม่ถูกขนาด

การติดตั้งอุปกรณ์

1. งานติดตั้งด้วยท่อร้อยสายไฟ

1.1 การตัดท่อโค้ง

- รัศมีของท่อโค้งงอเป็น 6 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อ ถ้ารัศมีของท่อโค้งงอ
เกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตั้งแต่ 10 มิลลิเมตรไม่เกิน 20 มิลลิเมตร คะแนนที่ได้จะ
ลดลง แต่ในกรณีรัศมีของท่อโค้งงอ มากกว่า 20 มิลลิเมตร จะไม่ได้คะแนนเลย
- การตัดท่อโค้งงอแล้วบริเวณโค้งมีรอยหยัก ๆ ไม่เรียบเสมอกันคะแนนที่ได้จะลดลง

1.2 การติดตั้งประกบยึดท่อ ถ้าระยะของประกบยึดท่อแต่ละช่วงห่างไม่เท่ากันหรือใช้
ประกบที่น้อยเกินไปคะแนนที่ได้จะลดลง

1.3 การต่อท่อเข้ากับกล่องอุปกรณ์ต่างๆ ต้องใช้อุปกรณ์ประกอบการต่อเชื่อมอย่างถูกต้อง
และสมบูรณ์ หากอุปกรณ์ต่อเชื่อมไม่สมบูรณ์จะถูกตัดคะแนน

2. การติดตั้งและการต่อต่าง ๆ

2.1 การติดตั้งอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามแบบแข่งขันที่กำหนดไว้

2.2 การติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ต้องมีความมั่นคงแข็งแรง ได้ฉากหรือระดับ ถ้าไม่ได้ฉากหรือ
ระดับคะแนนจะถูกตัดลงและจะไม่ได้คะแนนเลย ถ้าอุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้หลวมหรือชำรุด

2.3 การเข้าปลายสายตามจุดต่อต่าง ๆ จะต้องมีความแน่น ถ้าเกิดการหลวมหรือไม่แน่น
คะแนนที่ได้จะถูกตัดลง

2.4 การปกปิดฉนวนหุ้มสาย ฉนวนที่หุ้มสายบริเวณจุดต่อเข้าอุปกรณ์ต่างๆ ฉนวนส่วนที่
ปกปิดจะต้องยาวไม่เกิน 2 มิลลิเมตร จากจุดที่ต่อ

3. ระยะและสัดส่วน ในการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ตามแบบแข่งขันที่กำหนดไว้

3.1 ระยะและสัดส่วนผิดพลาดในทุก ๆ 2 มิลลิเมตร จะตัดคะแนน 1 คะแนน

3.2 หากเกินกว่า 6 มิลลิเมตร จะตัดคะแนน 0 คะแนน

4. ระดับการติดตั้งทั้งแนวราบและแนวตั้ง ให้วัดด้วยระดับน้ำ

4.1 ผู้แข่งขันจะได้คะแนนเต็มเมื่อลูกน้ำอยู่ในตำแหน่งกึ่งกลาง (หากลูกน้ำเคลื่อน
ตำแหน่งกึ่งกลาง คะแนนที่ได้จะถูกตัดลง)

4.2 ผู้แข่งขันจะไม่ได้คะแนนเลย เมื่อลูกน้ำเลยออกเส้นด้านใดด้านหนึ่งเกินกว่าครึ่งของ
ขนาดลูกน้ำ

ใบให้คะแนนการแข่งขันทักษะวิชาชีพ ระดับชาติ

สาขาทักษะการติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร

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

ชื่อวิทยาลัย..... หมายเลขงาน.....

| ลำดับ | หัวข้อ | ลักษณะการตรวจ อักษรกำกับสัดส่วนหรือวัสดุ | | | | | | | | | | | | | | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ |
|-------|---|---|-----|----------|-----|--------------------------|-------------------------|----------|--------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|----|-----|----|---------------------------|-----------|-------------|
| 1 | การทำงาน | การใช้เครื่องมือ (10) | | | | การใช้วัสดุ/อุปกรณ์ (10) | | | | ความปลอดภัย(10) | | | | | | 0 | |
| 2 | การเลือกใช้CB | CB1. (5) (ถูกได้5) (ผิดได้0) | | | | | | | CB2. (5) (ถูกได้5) (ผิดได้0) | | | | | | | 10 | |
| 3 | การทำงานของวงจรไฟฟ้า | วงจรแสงสว่าง(L1-L2) และวงจรเต้ารับไฟฟ้า (20) (หากวงจรหนึ่งวงจรใดไม่ทำงานถือว่าไม่ผ่านการแข่งขัน) | | | | | | | | | | | | | | 20 | |
| 4 | ระยะการติดตั้งท่อสาย (5) (>2มม.หัก3) (>5มม.=0) | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | | 65 | |
| 5 | ระดับการติดตั้งท่อ/สาย (5) (ได้ระดับ 5) (ไม่ได้ 0) | R | S | T | U | V | W | X | Y | LC | L1 | S1 | S2 | S3 | PP | 70 | |
| 6 | ความมั่นคง อุปกรณ์ (5) (มั่นคง 5) (ไม่ได้ 0) | LC | L1 | L2 | S1 | S2 | S3 | PP | ความมั่นคงกล่องกับผนัง | | | | | | 35 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | ความมั่นคงกล่องกับหน้ากาก | | |
| 7 | งานติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า | ความมั่นคง (5) | | | | | ความโค้งงอ (5) | | | | รูปทรงของท่อ 10 | | | | | 20 | |
| | | มั่นคง(5) ไม่มั่นคง(0) | | | | | <2cm(5),>2cm(0) | | | | ไม่มีรอย(10) มีน้อย(5) มีมาก(0) | | | | | | |
| 8 | งานติดตั้งเข็มขัดรัดสาย | ระยะเข็มขัด(10-15cm) 10 คะแนน | | | | | | | ระยะเข้ากล่อง (2-4cm) 10 คะแนน | | | | | | | 20 | |
| | | (หักจุดละ2) | | | | | | | (หักจุดละ2) | | | | | | | | |
| 9 | งานติดตั้งสายไฟฟ้า | โค้งa(5) | | โค้งb(5) | | โค้งc(5) | | โค้งd(5) | | ติดตั้งสายไฟเรียบร้อย/มั่นคง (10) | | | | | | 30 | |
| | โค้งแนบผนัง(5) (ไม่0) | | | | | | | | | ไม่ตะแคง/แนบพื้น/ชิดกัน (หักจุดละ1) | | | | | | | |
| 10 | ตรวจรอยตัดกล่องเข้าสาย | สายไฟฟ้กากับกล่องS1 (5) | | | | | สายไฟฟ้กากับกล่อง S3(5) | | | | | 20 | | | | | |
| | (>1mm,กล่องแตก ให้0) | สายไฟฟ้กากับแป้นL2 (5) | | | | | สายไฟฟ้กากับกล่อง S2(5) | | | | | | | | | | |
| 11 | งานต่อสายไฟฟ้าใน LC | การจัดสายไฟฟ้า (10) | | | | | | | | | | | | | | 10 | |
| | | เรียบร้อย (10) | | | | พอใช้(5) | | | | ไม่เรียบร้อย(0) | | | | | | | |
| 12 | งานต่อวงจรไฟฟ้าภายในตัวรับหลอด L2 | ต่อสายที่ขั้วต่อ(5) (ถูก5 ผิด0) | | | | | | | | | | | | | | 5 | |
| 13 | ฉนวนใกล้รอยต่อ | LC | (5) | L1 | (2) | L2 | (2) | S1 | (2) | S2 | (3) | S3 | (3) | PP | (3) | 20 | |
| | (หักจุดละ1คะแนน) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | ความแน่นสกรูที่ขั้วต่อ | LC | (5) | L1 | (2) | L2 | (2) | S1 | (2) | S2 | (3) | S3 | (3) | PP | (3) | 20 | |
| | (หักจุดละ1คะแนน) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | รวมคะแนนรวมภาคปฏิบัติ | | | | | | | | | | | | | | 345 | |

ลงชื่อ

ลงชื่อ

กรรมการตัดสิน

กรรมการตัดสิน

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

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

ลงชื่อ

ประธานกรรมการตัดสิน

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

หมายเหตุ

ข้อ.1 มีไว้สำหรับตัดคะแนน เมื่อผู้เข้าแข่งขันกระทำดังนี้

1.1 ใช้เครื่องมือผิดประเภท

1.2 ใช้วัสดุสิ้นเปลืองเกินกว่าที่จัดไว้ให้

1.3 ทำงานไม่ปลอดภัย ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อผู้แข่งขันเอง

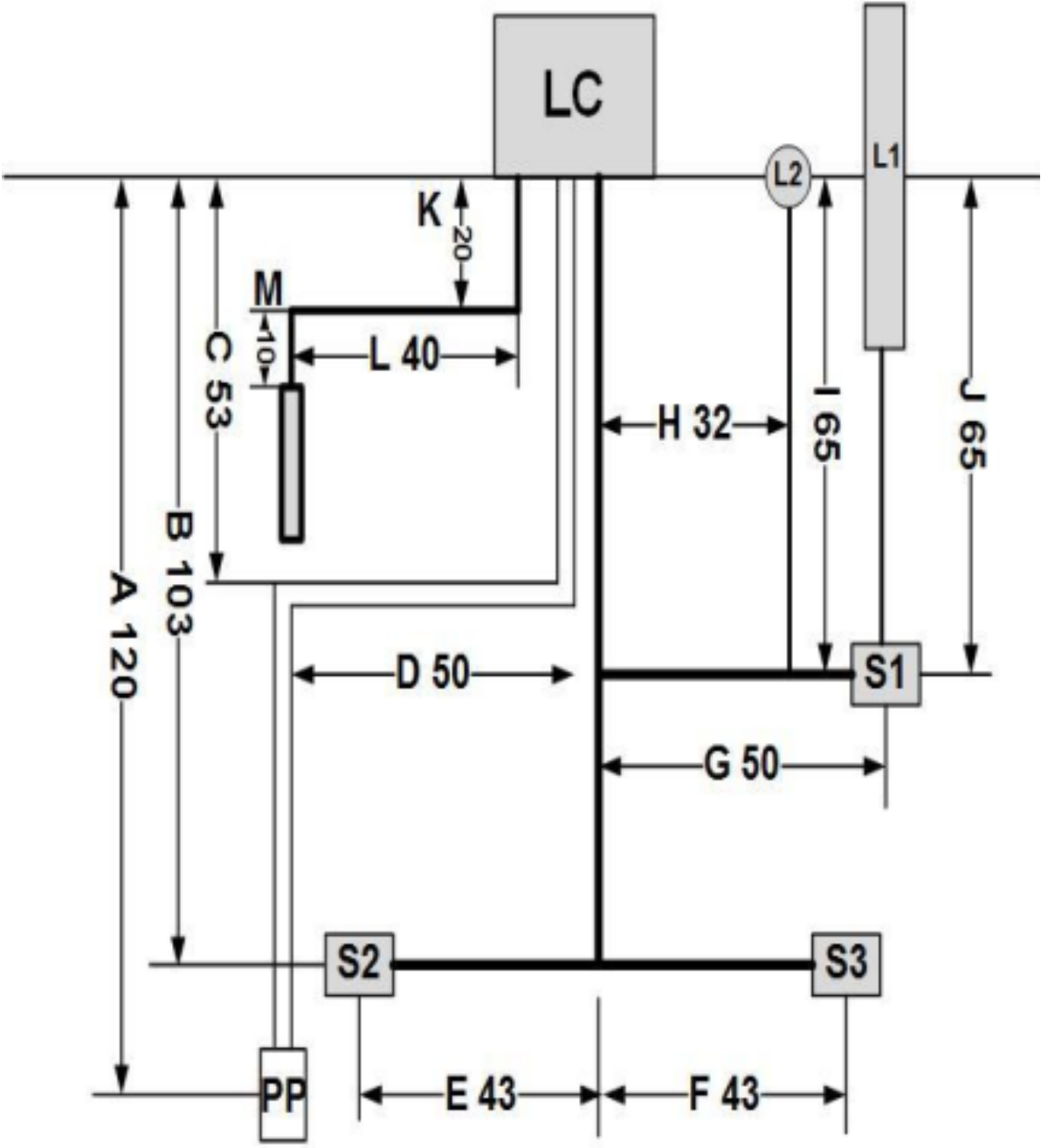
หมายเหตุ

คะแนนทั้งหมดที่ได้ให้นำมาหารด้วย 3.45 ทำให้เป็น 100 คะแนน

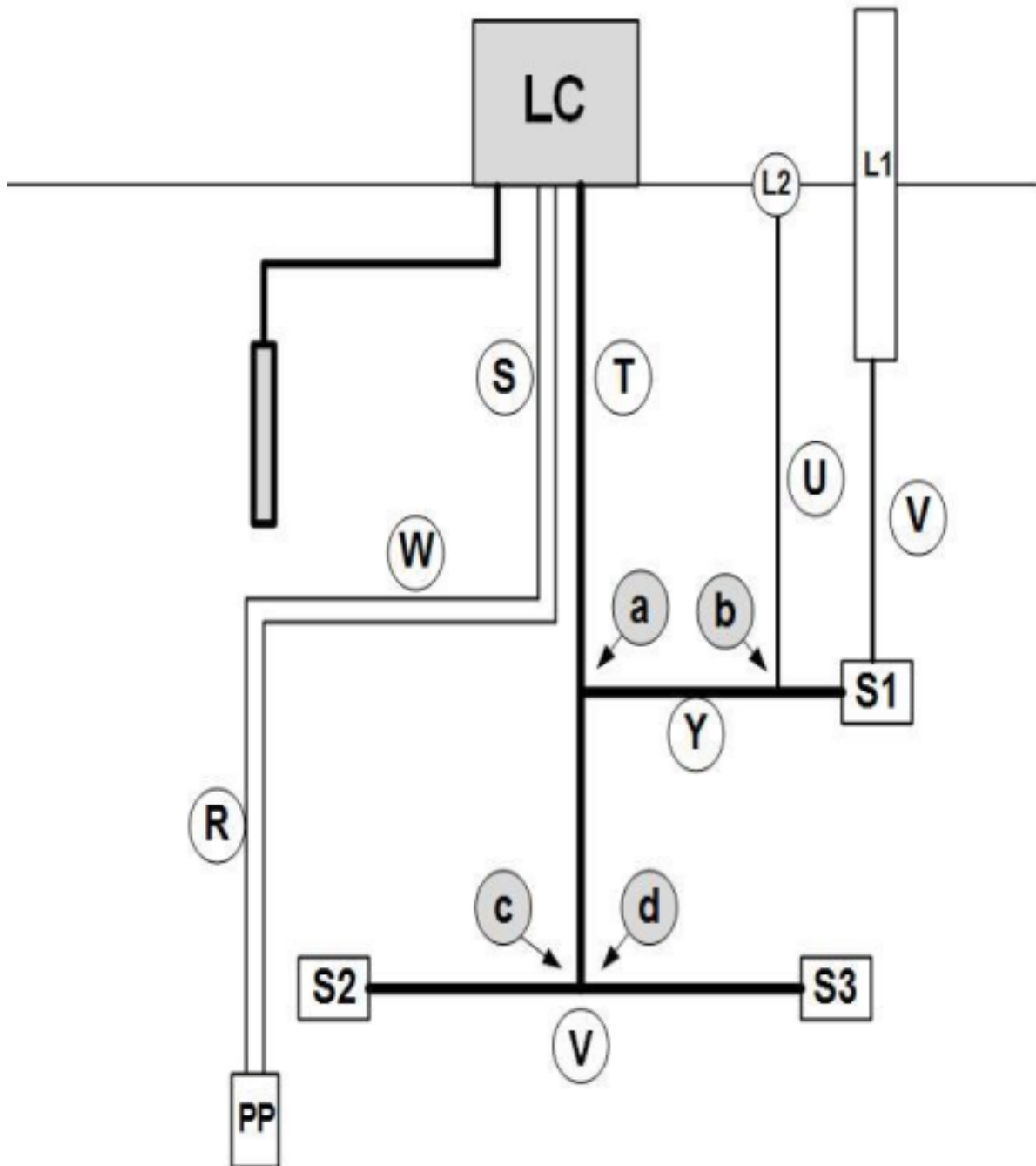


การศึกษาสรางคน
อาชีพะเอกชนสรางชาติ

แบบตรวจระยะ



แบบตรวจระดับ/โค้ง



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

ให้ใช้กรรมการจากหน่วยงานภายนอก ร่วมกับคณะกรรมการที่เจ้าภาพแต่งตั้ง

