

การแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และกีฬา
สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565
สมาคมวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย
ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี



การศึกษาสร้างคน อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาช่างยนต์

วิชา ทักษะวิชางานไฟฟ้ารถยนต์

ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ
การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และกีฬา
สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565
ประเภท ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์
ทักษะวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ ระดับ ปวช.

ระเบียบการแข่งขันทักษะวิชาชีพสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

เวลาการแข่งขัน 60 นาที

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1.1 เพื่อทดสอบทักษะและความสามารถในการปฏิบัติงาน สาขางานไฟฟ้ารถยนต์ของผู้เข้าแข่งขัน
- 1.2 เพื่อให้ครู-อาจารย์ได้พัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงานของนักเรียนในสาขางานไฟฟ้ารถยนต์ให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด
- 1.3 เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้จากการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการ ปฏิบัติงานจริง
- 1.4 เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 1.5 เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลงานและศักยภาพของสถานศึกษาและนักศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาเอกชนสู่สาธารณชน
- 1.6 เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษา ให้ก้าวสู่ระดับสากล

2. คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 เป็นนักเรียน นักศึกษา ระบบปกติ หรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนเอกชน ประเภทอาชีวศึกษาโดยกำหนดอายุไม่เกิน 25 ปี และได้ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสถานศึกษาดังกล่าวไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน
- 2.2 นักเรียน-นักศึกษาทุกคนมีสิทธิ์สมัครเข้าแข่งขัน/ประกวดตามระดับการศึกษานั้นๆ โดยไม่มีการแยกสาขาวิชา
- 2.3 สถานศึกษาคัดเลือกนักเรียน นักศึกษาเข้าแข่งขัน/ประกวดในระดับการศึกษานั้นๆ รายวิชาละไม่เกิน 5 คน สำหรับประเภทบุคคล และไม่เกิน 3 ทีมสำหรับประเภททีมหรือตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแต่ละประเภท
- 2.4 นักเรียนนักศึกษาจะสมัครเข้าแข่งขันประเภททักษะวิชาชีพ สาขาวิชาใดก็ได้โดยมีสิทธิ์ เข้าแข่งขัน 1 รายวิชาเท่านั้น
- 2.5 นักเรียนนักศึกษา ที่เคยได้รับรางวัลเกียรติบัตรเหรียญทองในรายวิชา ของปีการศึกษาที่ผ่านมาไม่มีสิทธิ์เข้าแข่งขันในรายวิชาเดิม

3. กติกาการแข่งขัน

- 3.1 สถานศึกษามีสิทธิ์ส่งนักศึกษาเข้าแข่งขันประเภทบุคคลสาขาวิชาละ 1 คน สำรอง 1 คน
- 3.2 ผู้เข้าแข่งขัน ต้องชำระเงินค่าสมัครตามที่วิทยาลัยเจ้าภาพกำหนด
- 3.3 ทักษะวิชาที่มีผู้สมัครแข่งขันน้อยกว่า 5 วิทยาลัย อาจไม่จัดการแข่งขันหรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของเจ้าภาพ
- 3.4 ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัว ณ สถานที่แข่งขันก่อนเวลาแข่งขัน 30 นาที พร้อมแสดงบัตรประจำตัวนักศึกษาหรือ บัตรประจำตัวประชาชน กรณีไม่มีบัตรต้องมีหนังสือรับรองจากผู้บริหารสถานศึกษา
- 3.5 การแข่งขันจะเรียงตามลำดับวิทยาลัย ตามการจัดการของกรรมการแต่ละทักษะวิชา
- 3.6 เมื่อถึงเวลาแข่งขันกรรมการเรียกตัวผู้เข้าแข่งขัน ให้ผู้แข่งขันรายงานตัวต่อคณะกรรมการทันที หากเวลาผ่านไป 10 นาที ไม่รายงานตัว/หรือเข้าประจำที่ ถือว่าวิทยาลัยนั้นสละสิทธิ์ไม่เข้าแข่งขัน
- 3.7 การแข่งขันจะมีเฉพาะภาคปฏิบัติ กำหนดสัดส่วนคะแนนภาคปฏิบัติเท่ากับ 100 คะแนน

4. สมรรถนะรายวิชา

สมรรถนะรายวิชา (ทักษะ)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน/ประเมิน	น้ำหนักคะแนน	
		ปฏิบัติงาน ถูกต้อง	ไม่ได้ ปฏิบัติงาน
1.แสดงความรู้เกี่ยวกับ โครงสร้าง และหลักการทำงาน ของระบบไฟฟ้ารถยนต์ 2.ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ของระบบไฟฟ้ารถยนต์ ตามคู่มือ	สถานที่ที่ 1 ตรวจสอบความสามารถในการจ่ายกระแสแบตเตอรี่ (งานบริการแบตเตอรี่) ให้ตรวจสอบความสามารถในการจ่ายกระแสไฟของแบตเตอรี่ เปรียบเทียบความสามารถในการจ่ายกระแสไฟแบตเตอรี่แต่ละลูก และเลือก แบตเตอรี่ที่ควรนำไปใช้งานให้ถูกต้อง 1. ตรวจสอบแรงเคลื่อนไฟฟ้าของแบตเตอรี่โดยใช้มัลติมิเตอร์ได้ อย่างถูกต้อง 2. ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าของแบตเตอรี่โดยใช้ BATTERY TESTER ได้อย่างถูกต้อง 3. ใช้เครื่องวัดค่าระดับ CCA ทางไฟฟ้าของแบตเตอรี่ได้อย่าง ถูกต้อง	2	0

<p>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง และหลักการทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์</p> <p>2. ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ</p> <p>3. แก้ไขข้อขัดข้องของระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ</p>	<p>สถานีที่ 2 ตรวจสอบชิ้นอุปกรณ์ และต่อวงจรระบบไฟแสงสว่าง (งานควบคุมระบบไฟแสงสว่าง)</p> <p>ให้ตรวจสอบชิ้นอุปกรณ์สวิตช์ควบคุม ต่อวงจรไฟหรี่และวงจرفสูง-ต่ำ ระบบไฟสว่าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบชิ้นอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง 2. ต่อวงจรระบบไฟสว่างได้อย่างถูกต้อง 	2	0
<p>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง และหลักการทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์</p> <p>2. ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ</p> <p>3. แก้ไขข้อขัดข้องของระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ</p>	<p>สถานีที่ 3 งานตรวจสอบไฟแรงสูงระบบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบเครื่องยนต์ที่ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (งานบริการคอยล์ประจำสูบ)</p> <p>ให้ถอดคอยล์ประจำสูบออกจากเครื่องยนต์ ทำความสะอาด ตรวจสอบงานไฟแรงสูงระบบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบเครื่องยนต์ ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษา คอยล์ประจำสูบได้อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานระบบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบให้อยู่ในสภาพใช้งานปกติได้อย่างถูกต้อง 		
<p>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง และหลักการทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์</p> <p>2. ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ</p> <p>3. แก้ไขข้อขัดข้องของระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ</p>	<p>สถานีที่ 4 งานตรวจหาข้อขัดข้องไฟสัญญาณ (ระยนต์) (งานบริการระบบไฟสัญญาณ)</p> <p>ให้ตรวจสอบชิ้นอุปกรณ์สวิตช์ควบคุม ต่อวงจรไฟหรี่และวงจرفสูง-ต่ำ ระบบไฟแสงสว่าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษา ระบบไฟสัญญาณได้อย่างถูกต้อง 2. แก้ไขข้อขัดข้องไฟสัญญาณให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ปกติอย่างถูกต้อง 		

หมายเหตุ

- ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตาม ขั้นตอน (ได้คะแนน 2 คะแนน)
- ปฏิบัติงานข้ามขั้นตอนซึ่งอาจเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ (ได้ 0 คะแนน)
- ไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้ (ได้ 0 คะแนน)
- ปฏิบัติงานไม่ทันเวลาที่กำหนด (สถานีละ 15 นาที) ได้คะแนนตามที่ทำได้

5. วิธีดำเนินการสอบ

- 5.1 ผู้เข้าแข่งขันต้องพร้อมหน้าสถานที่แข่งขันก่อนเวลาสอบ 10 นาที
- 5.2 ก่อนลงมือแข่งขันให้ตรวจเช็คเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงานก่อน (ถ้าไม่มีให้แจ้งกรรมการ)
- 5.3 ผู้เข้าแข่งขันอ่านคำสั่งการปฏิบัติงานก่อนการปฏิบัติงาน
- 5.4 ในขณะที่ปฏิบัติงานให้บอกว่าทำอะไรเป็นช่วงๆ เช่น วัดค่าระดับCCA, ไฟฟ้าของแบตเตอรี่, ต่อดวงจรไฟหรี่, ต่อดวงจรคอมไฟฟ้า, คอยล์จุดระเบิดประจำสูบทำงานปกติ, ขอเปลี่ยนหลอดไฟเลี้ยว
- 5.5 ผู้เข้าแข่งขันสถานศึกษาละ 1 คน

6. สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมมาเอง

- 6.1 ฟ้าสำหรับทำความสะอาด
- 6.2 ปากกา

7. สิ่งที่เจ้าภาพจัดเตรียมให้

- | | |
|--------------------------|--|
| 7.1 รถยนต์ | 7.9 แผงชุดไฟระบบไฟแสงสว่าง |
| 7.2 ชุดผ้าคลุมซ่อมรถยนต์ | 7.10 สาย BANANA-CABLE |
| 7.3 โคมไฟสนามซ่อมรถ | 7.11 เครื่องมือ Ignition System Tester |
| 7.4 เครื่องมือทั่วไป | 7.12 เครื่องยนต์ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ |
| 7.5 BATTERY 12V | 7.13 ประแจปอนด์แบบปรับค่าแรงบิด |
| 7.6 ฟิวส์แบบเสียบ 10A | 7.14 มัลติมิเตอร์แบบ Analog |
| 7.7 หลอดไฟเลี้ยว | 7.15 BATTERY TESTER |
| 7.8 FLASHER ไฟเลี้ยว | 7.16 เครื่องวัดค่าระดับ CCA |

8. ค่าวัสดุอุปกรณ์ผู้เข้าแข่งขันคนละ บาท

9. โจทย์ที่ใช้ในการแข่งขัน (ใบงาน, ขอบเขตข้อสอบ)

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

เครื่องมือการประเมินการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ประเภท ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์

ทักษะวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ ระดับ ปวช.

วันที่แข่งขัน.....สนามแข่งขัน.....

สถานีที่ 1 ตรวจสอบและบำรุงรักษาแบตเตอรี่

คำสั่ง

สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันจะต้องปฏิบัติ

1. วัดค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าของแบตเตอรี่โดยใช้มัลติมิเตอร์แบบ Analog และสรุปรายงานการตรวจวัดลงตารางในบันทึกผลให้ถูกต้อง
2. วัดค่ากระแสไฟฟ้าของแบตเตอรี่โดยใช้ BATTERY TESTER และสรุปรายงานการตรวจวัดลงตารางในบันทึกผลให้ถูกต้อง
3. วัดค่าระดับ COLD CRANKING Amp(CCA) ไฟฟ้าของแบตเตอรี่โดยใช้เครื่องวัดค่าระดับCCAและสรุปผลบันทึกการตรวจวัดจากเครื่องมือวัดค่าระดับ(กำหนดแบตเตอรี่มีค่าCCA 638)
4. เปรียบเทียบความสามารถในการจ่ายและกระแสแบตเตอรี่แต่ละลูก และเลือกแบตเตอรี่ที่ควรนำไปใช้งานให้ถูกต้อง
5. เก็บเครื่องมือ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
6. เมื่อครบเวลาที่กำหนด 15 นาที กรรมการสั่งหยุดปฏิบัติ ผู้เข้าแข่งขันทันที

ขอบเขตของข้อสอบ

1. วัดค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าของแบตเตอรี่โดยใช้มัลติมิเตอร์แบบ Analog ได้ถูกต้อง
2. วัดค่ากระแสไฟฟ้าของแบตเตอรี่โดยใช้ BATTERY TESTER ได้ถูกต้อง
3. วัดค่าระดับ COLD CRANKING Amp(CCA)ไฟฟ้าของแบตเตอรี่โดยใช้เครื่องวัดค่าระดับCCAได้ถูกต้อง
4. เปรียบเทียบความสามารถในการจ่ายกระแสแบตเตอรี่แต่ละลูกให้ถูกต้อง
5. เลือกแบตเตอรี่ที่ควรนำไปใช้งานได้ถูกต้อง

ใบบันทึกผล (สำหรับผู้เข้าแข่งขัน)

สถานีที่ 1 ตรวจสอบความสามารถในการจ่ายกระแสแบตเตอรี่

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงานตรวจสอบความสามารถในการจ่ายกระแสแบตเตอรี่

1. ให้ผู้เข้าแข่งขันวัดค่า และอ่านค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าของ BATTERY ทั้ง 3 ลูกให้ถูกต้อง

1.1 ใช้เครื่องมือวัดค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าของ BATTERY

1.2 สรุปรายงานการตรวจวัดค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าของ BATTERY ลงตาราง

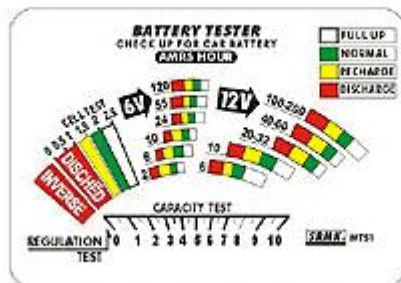
ตารางเทียบค่าความถ่วงจำเพาะ

ผลการตรวจสอบวัดค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าของ BATTERY		
BATTERY # 1	BATTERY # 2	BATTERY # 3
V	V	V

2. ให้ผู้เข้าแข่งขันวัดค่า และอ่านค่ากระแสไฟฟ้าของ BATTERY ทั้ง 3 ลูกให้ถูกต้อง

2.1 ใช้เครื่องมือวัดค่ากระแสไฟฟ้าของ BATTERY

W	FULLUP
G	NORMAL
Y	RECHARGE
R	DISCHARGE



ข้อควรระวัง!

ให้ตรวจวัด และอ่านค่า
กระแสภายใน ๓ วินาที

2.2 สรุปรายงานการตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้าของ BATTERY ลงตาราง

ผลการตรวจสอบวัดค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าของ BATTERY		
BATTERY # 1	BATTERY # 2	BATTERY # 3

หมายเหตุ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ 1 และ 2 ให้กรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันบันทึกค่าคะแนนที่ได้ลงใน ใบ
คะแนน(สำหรับกรรมการ) ลำดับเกณฑ์การให้คะแนนที่ 1,2,3 และ 4

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ใบบันทึกผล (สำหรับผู้เข้าแข่งขัน)

สถานีที่ 1 ตรวจสอบความสามารถในการจ่ายกระแสแบตเตอรี่

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงานตรวจสอบความสามารถในการจ่ายกระแสแบตเตอรี่

3. ให้ผู้เข้าแข่งขันวัดค่าระดับ Cold Cranking Amp (CCA) ไฟฟ้าของแบตเตอรี่โดยใช้เครื่องมือวัดค่าระดับ CCA ใช้เครื่องมือวัดค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าของ BATTERY และ Print สรุปลงบันทึกการตรวจสอบวัดจากเครื่องมือวัดให้ถูกต้อง

3.1 ใช้เครื่องมือวัดค่าระดับ CCA ของ BATTERY ทั้ง 3 ลูก ให้ถูกต้อง

3.2 Print สรุปรายงานผลการตรวจวัดค่าระดับ CCA ของ BATTERY ลงตาราง

ผลการตรวจวัดค่าระดับ CCA ของ BATTERY		
BATTERY # 1	BATTERY # 2	BATTERY # 3

4. ให้ผู้เข้าแข่งขันเปรียบเทียบความสามารถในการจ่ายกระแสแบตเตอรี่แต่ละลูก

BATTERY ที่ควรนำไปใช้งานได้แก่ BATTERY #.....

หมายเหตุ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ 3 และ 4 ให้กรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันบันทึกค่าคะแนนได้ลงในใบคะแนน (สำหรับกรรมการ) ลำดับเกณฑ์การให้คะแนนที่ 5, 6 และ 7

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

เครื่องมือการประเมินการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ประเภท ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์

ทักษะวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ ระดับ ปวช.

วันที่แข่งขัน.....สนามแข่งขัน.....

สถานีที่ 2 ตรวจสอบและบำรุงรักษาแบตเตอรี่

คำสั่ง

สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันจะต้องปฏิบัติ

ถูกต้อง

1. ตรวจสอบข้ออุปกรณ์ วงจรไฟหรี่และวงจรไฟสูง-ต่ำ ที่สวิตช์ควบคุมระบบไฟแสงสว่างด้วยมัลติมิเตอร์ให้ถูกต้อง
2. กำหนดขั้วของสวิตช์ควบคุมวงจรลงในตารางให้ถูกต้อง
3. เขียนไดอะแกรม ของสวิตช์ควบคุมวงจรในตารางให้ถูกต้อง
4. ต่อวงจรควบคุมบนแผงชุดฝึกระบบไฟแสงสว่างให้ถูกต้อง
 - 4.1 วงไฟหรี่
 - 4.2 วงจรโคมไฟหน้ารถยนต์
5. เก็บเครื่องมือ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
6. เมื่อครบเวลากำหนด 15 นาที กรรมการสั่งหยุดปฏิบัติ ผู้เข้าแข่งขันหยุดทันที

ขอบเขตของข้อสอบ

1. ตรวจสอบข้ออุปกรณ์ วงจรไฟหรี่และวงจรไฟสูง-ต่ำ ที่สวิตช์ควบคุมระบบไฟแสงสว่างด้วยมัลติมิเตอร์ได้ถูกต้อง
2. กำหนดขั้วของสวิตช์ควบคุมวงจร และเขียนไดอะแกรม ของสวิตช์ควบคุมวงจรได้ถูกต้อง
3. ต่อวงจรไฟหรี่ และวงจรโคมไฟหน้ารถยนต์ทำงานปกติได้ถูกต้อง
4. วงจรไฟหรี่ และวงจรโคมไฟหน้ารถยนต์ทำงานได้ปกติ

การศึกษาระดับอาชีวศึกษาเอกชน
อาชีวศึกษาเอกชนสร้างชาติ

ใบบันทึกผล (สำหรับผู้เข้าแข่งขัน)

สถานีที่ 2 ตรวจสอบความสามารถในการจ่ายกระแสแบตเตอรี่

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงานตรวจสอบความสามารถในการจ่ายกระแสแบตเตอรี่

1. ให้ผู้เข้าแข่งขัน กำหนดขีดและเขียนไดอะแกรม ของสวิทช์ควบคุมวงจรลงตำแหน่งที่ตรวจสอบได้จริงลงในตารางให้ถูกต้อง

COMBINATION SWITCH

		**			E			
LIGHT CONTROL	OFF							
	TAIL							
	HEAD							
DIMMER SWITCH	FLASH							
	LOW							
	HIGH							

**กำหนดขีด ของสวิทช์ควบคุมวงจร : DIM(RY) , HD(RY) , HD , HI , LO

**เขียนไดอะแกรม ของสวิทช์ควบคุม : DIMMER SWITCH & LIGHT CONTROL

หมายเหตุ ให้กรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันบันทึกค่าคะแนนที่ได้ลงใน ใบคะแนน(สำหรับกรรมการ)

ลำดับเกณฑ์การให้คะแนนที่ 2 และ 3

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

เครื่องมือการประเมินการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ประเภท ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์

ทักษะวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ ระดับ ปวช.

วันที่แข่งขัน.....สนามแข่งขัน.....

สถานีที่ 3 งานตรวจสอบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

คำสั่ง

สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันจะต้องปฏิบัติ

1. ให้ถูกต้องถอดคอยล์จุดระเบิดประจำสูบจำนวน 1 สูบให้ถูกต้อง
2. ตรวจสอบการทำงานของคอยล์จุดระเบิดประจำสูบ โดยใช้ มัลติมิเตอร์ จำนวน 4 สูบให้ถูกต้อง
3. บันทึกผลตรวจสอบการทำงานของคอยล์จุดระเบิดประจำสูบ ลงในบันทึกผลให้ถูกต้อง
4. ประกอบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบเข้ากับเครื่องยนต์ให้ถูกต้อง
5. เก็บเครื่องมือ และทำความสะอาดพื้นที่เรียบร้อย
6. เมื่อครบเวลากำหนด 15 นาที กรรมการสั่งหยุดปฏิบัติ ผู้เข้าแข่งขันหยุดทันที

ขอบเขตของข้อสอบ

1. ถอดคอยล์จุดระเบิดประจำสูบจากเครื่องยนต์ได้ถูกต้อง
2. มัลติมิเตอร์ตรวจสอบการทำงานของคอยล์จุดระเบิดประจำสูบได้ถูกต้อง
3. ประกอบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบเข้ากับเครื่องยนต์ได้ถูกต้อง

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

ใบบันทึกผล (สำหรับผู้เข้าแข่งขัน)

สถานีที่ 3 งานตรวจสอบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงานตรวจสอบความสามารถในการจ่ายกระแสแบตเตอรี่

1. ถอดคอยล์จุดระเบิดประจำสูบออกจากเครื่องยนต์จำนวน 4 สูบ

1.1 ใช้ประแจคลายโบลท์ยึดคอยล์จุดระเบิดประจำสูบ

1.2 ถอดคอยล์จุดระเบิดประจำสูบออกจากเครื่องยนต์

2. ใช้มัลติมิเตอร์ ตรวจสอบวัดค่าความต้านทานของคอยล์จุดระเบิดประจำสูบจำนวน 4 สูบ

สูบที่1	สูบที่2	สูบที่3	สูบที่4
ค่าที่วัดได้	ค่าที่วัดได้	ค่าที่วัดได้	ค่าที่วัดได้

3. ประกอบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบเข้ากับเครื่องยนต์ **ค่าแรงบิดโบลท์ 10 ฟุตปอนด์**

4.1 ประกอบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบเข้ากับเครื่องยนต์

4.2 ปรับตั้งค่าแรงบิดที่ประแจปอนด์ขับโบลท์ถูกต้อง

4.3 ใช้ประแจปอนด์ขับโบลท์ยึดคอยล์จุดระเบิดประจำสูบ

หมายเหตุ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ 1,2,3 ให้กรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันบันทึกค่าคะแนนที่ได้ลงในบันทึกคะแนน (สำหรับกรรมการ) ลำดับเกณฑ์การให้คะแนนที่ 2,3,4 และ5

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

การศึกษาสร้างคน
อาชีพะเอกชนสร้างชาติ

เครื่องมือการประเมินการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ประเภท ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์

ทักษะวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ ระดับ ปวช.

วันที่แข่งขัน.....สนามแข่งขัน.....

สถานีที่ 4 งานตรวจหาข้อขัดข้องไฟสัญญาณ

คำสั่ง

สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันจะต้องปฏิบัติ

1. ตรวจสอบข้อขัดข้องอุปกรณ์ของวงจร ไฟเลี้ยง – ไฟฉุกเฉิน ในรถยนต์แล้วดำเนินการแก้ไขวงจรให้ทำงานได้เป็นปกติให้ถูกต้อง ตามที่กรรมการกำหนดปัญหาไว้ ดังนี้
 - 1.1 ฟิวส์
 - 1.2 FLASHER
 - 1.3 หลอดไฟเลี้ยง
2. เมื่อตรวจพบข้อขัดข้องของอุปกรณ์ ให้ผู้เข้าแข่งขันสรุปบันทึกผลการตรวจหาลงในบันทึกผล และทำการแจ้งกรรมการเพื่อขอเปลี่ยนอุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ให้ถูกต้อง
3. เก็บเครื่องมือ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
4. เมื่อครบเวลากำหนด นาที่ กรรมการสั่งหยุดปฏิบัติ ผู้เข้าแข่งขันหยุดทันที

ขอบเขตข้อของสอบ

1. ตรวจหาข้อขัดข้องอุปกรณ์ของวงจร ไฟเลี้ยง-ไฟฉุกเฉิน ในรถยนต์ให้ถูกต้อง
2. เปลี่ยนอุปกรณ์ของวงจร ไฟเลี้ยง – ไฟฉุกเฉิน ในรถยนต์ได้ถูกต้อง
3. แก้ไขวงจรให้ทำงานของวงจรไฟสัญญาณได้เป็นปกติได้ถูกต้อง

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

ใบบันทึกผล (สำหรับผู้เข้าแข่งขัน)

สถานีที่ 4 งานตรวจหาข้อขัดข้องไฟสัญญาณรถยนต์

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงานตรวจสอบความสามารถในการจ่ายกระแสแบตเตอรี่

ให้ผู้เข้าแข่งขันตรวจหาข้อขัดข้องอุปกรณ์ของวงจร ไฟเลี้ยง – ไฟฉุกเฉิน ในรถยนต์แล้วดำเนินการแก้ไขวงจรให้ทำงานได้เป็นปกติให้ถูกต้อง ตามที่กรรมการกำหนดปัญหาไว้ดังนี้

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานตรวจหาข้อขัดข้องของอุปกรณ์	หมายเหตุ
1.ไฟวส์ 1.1 ไฟวส์ไฟเลี้ยง <input type="checkbox"/> พบข้อขัดข้อง <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อขัดข้อง 1.1 ไฟวส์ไฟฉุกเฉิน <input type="checkbox"/> พบข้อขัดข้อง <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อขัดข้อง	TRUN 10Am HAZ 10Am
2. FLASHER 2.1 ขั้ว B,L,E <input type="checkbox"/> พบข้อขัดข้อง <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อขัดข้อง 2.1 ไฟวส์ไฟฉุกเฉิน <input type="checkbox"/> พบข้อขัดข้อง <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อขัดข้อง	
3.หลอดไฟเลี้ยง 2.1 หลอดไฟเลี้ยงสาย <input type="checkbox"/> พบข้อขัดข้อง <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อขัดข้อง 2.1 หลอดไฟเลี้ยงขวา <input type="checkbox"/> พบข้อขัดข้อง <input type="checkbox"/> ไม่พบข้อขัดข้อง	หน้า-หลัง หน้า-หลัง

เมื่อตรวจพบข้อขัดข้องของอุปกรณ์ ให้ทำการแจ้งกรรมการเพื่อขอเปลี่ยนอุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ และแก้ไขให้วงจรอยู่ในสภาพใช้งานได้เป็น ปกติ

หมายเหตุ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ 1,2,3 ให้กรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันบันทึกค่าคะแนนที่ได้ลงในใบคะแนน(สำหรับกรรมการ) ลำดับเกณฑ์การให้คะแนนที่ 5,6 และ7

การศึกษาศรั่างคน
อาชีพะเอกชนสร้งชาติ
ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ใบให้คะแนนการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ทักษะวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ ระดับ ปวช.

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

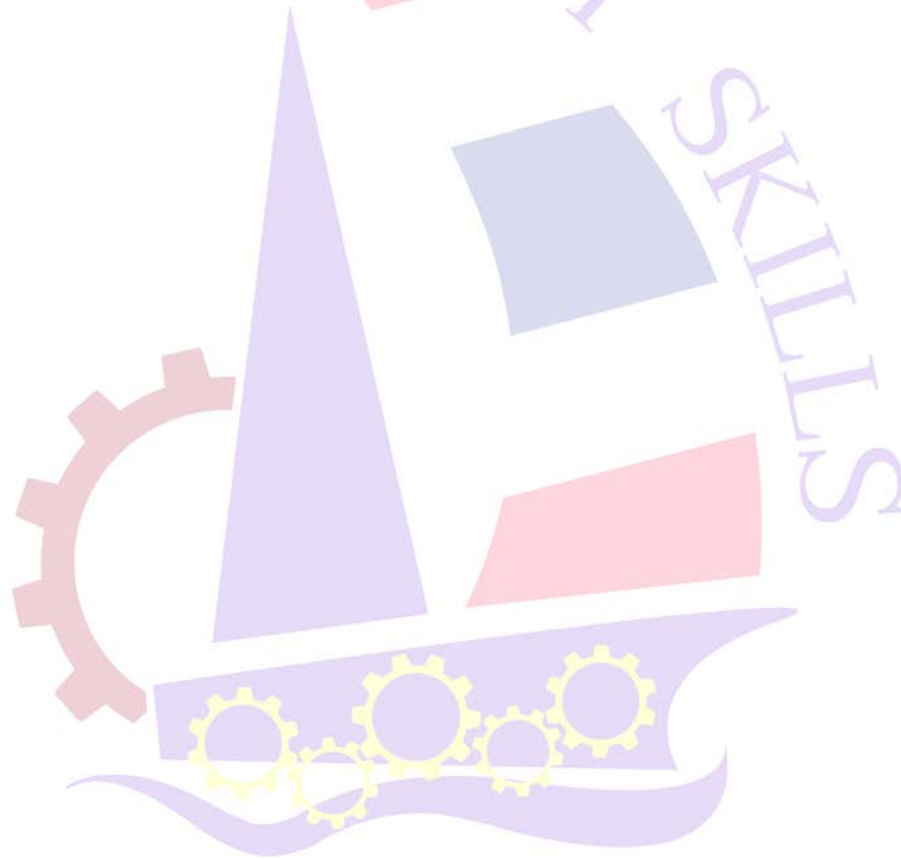
ชื่อสถานศึกษา.....

สถานที่ 1 งานตรวจสอบความสามารถในการจ่ายกระแสแบตเตอรี่

ที่	เกณฑ์การให้คะแนน	น้ำหนักคะแนน	
		ปฏิบัติงาน ถูกต้อง	ไม่ได้ ปฏิบัติงาน
1	การใช้เครื่องมือวัดมัลติมิเตอร์อย่างถูกวิธี	2	0
2	วัดค่า และอ่านค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าของBATTERYถูกต้อง		
	2.1 อ่านค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าของBATEERYลูกที่1ถูกต้อง	2	0
	2.2 อ่านค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าของBATTERYลูกที่2ถูกต้อง	2	0
	2.3 อ่านค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าของBATTERYลูกที่3ถูกต้อง	2	0
3	การใช้เครื่องมือวัดค่ากระแสไฟฟ้าของBATTERYอย่างถูกวิธี	2	0
4	วัดค่า และอ่านค่ากระแสไฟฟ้าของBATTERYถูกต้อง		
	4.1 อ่านค่ากระแสไฟฟ้าของBATTERYลูกที่1ถูกต้อง	2	0
	4.2 อ่านค่ากระแสไฟฟ้าของBATTERYลูกที่2ถูกต้อง	2	0
	4.3 อ่านค่ากระแสไฟฟ้าของBATTERYลูกที่3ถูกต้อง	2	0
5	การใช้เครื่องมือวัดค่าระดับ CCA ของBATTERYอย่างถูกวิธี	2	0
6	วัดค่าระดับ Cold Cranking Amp(CCA) ไฟฟ้าของแบตเตอรี่โดยใช้เครื่องวัด ค่าระดับ CCA และPrintสรุปผลบันทึกการตรวจวัดจากเครื่องมือวัดถูกต้อง		
	6.1อ่านค่าระดับ CCA ของBATTERYลูกที่1ถูกต้อง	2	0
	6.2อ่านค่าระดับ CCA ของBATTERYลูกที่2ถูกต้อง	2	0
	6.3อ่านค่าระดับ CCA ของBATTERYลูกที่3ถูกต้อง	2	0
7	เปรียบเทียบค่าระดับ CCA วัดได้ และเลือกแบตเตอรี่ที่ควรนำใช้งานถูกต้อง	2	0
8	จัดเก็บเครื่องมือวัดอุปกรณ์เรียบร้อย	2	0

9	ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเรียบร้อย	2	0
		ค่าคะแนนที่ได้	
		คะแนนรวมที่ได้	
	(คะแนนเต็ม 50 คะแนน) (นำค่าคะแนนรวมที่ได้ มาคูณด้วย 50 และหารด้วย 30 เท่ากับคะแนนเต็ม 60 คะแนน)	ได้	คะแนน

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)



การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

ใบให้คะแนนการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ทักษะวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ ระดับ ปวช.

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

สถานีที่ 2 งานตรวจสอบข้ออุปกรณ์ และต่อวงจรระบบไฟแสงสว่าง

ที่	เกณฑ์การให้คะแนน	น้ำหนักคะแนน	
		ปฏิบัติงาน ถูกต้อง	ไม่ได้ ปฏิบัติงาน
1	การใช้เครื่องมือวัดมัลติมิเตอร์อย่างถูกวิธี	2	0
2	กำหนดขั้วสายไฟแสงสว่างลงในตารางถูกต้อง 2.1 LIGHT CONTROL 2.1.1 กำหนดขั้ว DIM(RY) ถูกต้อง 2.1.1 กำหนดขั้ว HD(RY) ถูกต้อง 2.2 DIMMER SWITCH 2.2.1 กำหนดขั้ว HD ถูกต้อง 2.2.1 กำหนดขั้ว HI ถูกต้อง 2.2.1 กำหนดขั้ว LO ถูกต้อง	2 2 2 2 2	0 0 0 0 0
3	เขียนไดอะแกรมขั้วสายไฟแสงสว่างลงในตารางถูกต้อง 3.1 LIGHT CONTROL 3.1.1 เขียนไดอะแกรมขั้วสาย TAIL ถูกต้อง 3.1.2 เขียนไดอะแกรมขั้วสาย HEAD ถูกต้อง 2.2 DIMMER SWITCH 3.2.1 เขียนไดอะแกรมขั้วสาย FLASH ถูกต้อง 3.2.2 เขียนไดอะแกรมขั้วสาย LOW ถูกต้อง 3.2.3 เขียนไดอะแกรมขั้วสาย HIGH ถูกต้อง	2 2 2 2 2	0 0 0 0 0
4	ต่อวงจรระบบไฟแสงสว่าง จากขั้ว BATTERY ไปขั้ว BATT ของชุดกล่อง ไฟส์ถูกต้อง	2	0
5	ต่อวงจรไฟหรี่ จาก BATTERY ขั้ว86 และขั้ว87ถูกต้อง 5.1 ต่อขั้ว86 ไป ขั้วสวิตช์ควบคุมไฟหรี่ และลงกราวด์ถูกต้อง 5.2 ต่อขั้ว87 ไป ขั้วไปหรี่หน้า และลงกราวด์ถูกต้อง	2 2	0 0

	5.3 ต่อข้อ 87 ไป ข้อไปหรีท้าย และลงกราวด์ถูกต้อง	2	0
	5.4 ต่อข้อ 87 ไป ข้อหลอดไฟแผงหน้าปิด และลงกราวด์ถูกต้อง	2	0
	5.5 ต่อข้อ 87 ไป ข้อหลอดไฟส่องป้ายทะเบียน และลงกราวด์ถูกต้อง	2	0
6	วงจรไฟทำงานปกติถูกต้อง		
	6.1 วงจรไฟหรี หลอดไฟหรีหน้าทำงานปกติถูกต้อง	2	0
	6.2 วงจรไฟหรี หลอดไฟท้ายทำงานปกติถูกต้อง	2	0
	6.3 วงจรไฟหรี หลอดไฟแผงหน้าปิดทำงานปกติถูกต้อง	2	0
	6.4 วงจรไฟหรี หลอดไฟส่องป้ายทะเบียนทำงานปกติถูกต้อง	2	0
7	ต่อวงจรคอมพิวเตอร์ ไฟต่ำ(LO)จากREPLAY ข้อ 86 และข้อ 87 ถูกต้อง		
	7.1 ต่อข้อ 86 ไป ข้อสวิทช์ควบคุมคอมพิวเตอร์ และลงกราวด์ถูกต้อง	2	0
	7.2 ต่อข้อ 87 ไป ข้อคอมพิวเตอร์ถูกต้อง	2	0
	7.3 ต่อข้อไปต่ำ(LO) ไป ข้อสวิทช์ควบคุมไฟต่ำ(LO)ถูกต้อง	2	0
8	ต่อวงจรคอมพิวเตอร์ ไฟสูง และไฟช่องทางถูกต้อง		
	8.1 ต่อข้อไฟสูง(HI) ไป ข้อสวิทช์ควบคุมไฟสูง(HI)ถูกต้อง	2	0
	8.2 ต่อข้อไปต่ำ(LO)ไป ข้อหลอดไฟแผงหน้าปิดเตือนไฟสูง(HI BEAM) และลงกราวด์ถูกต้อง	2	0
9	วงจรคอมพิวเตอร์ทำงานปกติถูกต้อง		
	9.1 วงจรคอมพิวเตอร์ ไฟต่ำทำงานปกติถูกต้อง	2	0
	9.2 วงจรคอมพิวเตอร์ ไฟสูงทำงานปกติถูกต้อง	2	0
	9.3 วงจรคอมพิวเตอร์ ไฟช่องทางทำงานปกติถูกต้อง	2	0
10	เก็บเครื่องมือ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเรียบร้อย		
	ค่าคะแนนที่ได้		
	คะแนนรวมที่ได้		
	(คะแนนเต็ม 50 คะแนน)		
	(นำค่าคะแนนรวมที่ได้ มาตรฐานด้วย 50 และหารด้วย 30 เท่ากับคะแนนเต็ม 60 คะแนน)	ได้	คะแนน

การศึกษาศาสตร์
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ใบให้คะแนนการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ทักษะวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ ระดับ ปวช.

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

สถานีที่ 3 งานตรวจสอบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

ที่	เกณฑ์การให้คะแนน	น้ำหนักคะแนน	
		ปฏิบัติงานถูกต้อง	ไม่ได้ปฏิบัติงาน
1	การใช้เครื่องมือพื้นฐานอย่างถูกวิธี	2	0
2	ถอดคอยล์จุดระเบิดประจำสูบออกจากเครื่องยนต์ 4 สูบ อย่างถูกขั้นตอน		
	2.1 เลือกลงใช้ประแจคลายโบลท์ยึดคอยล์จุดระเบิดประจำสูบถูกต้อง	3	0
	2.2 ถอดคอยล์จุดระเบิดประจำสูบออกจากเครื่องยนต์ ถูกวิธี	3	0
3	การใช้มัลติมิเตอร์ตรวจสอบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบ		
	3.1 ใช้และตั้งค่า มัลติมิเตอร์ถูกต้อง 1	2	0
	3.2 อ่านค่าความต้านทานสูบที่ 1 ถูกต้อง	2	0
	3.3 อ่านค่าความต้านทานสูบที่ 2 ถูกต้อง	2	0
	3.4 อ่านค่าความต้านทานสูบที่ 3 ถูกต้อง	2	0
	3.5 อ่านค่าความต้านทานสูบที่ 4 ถูกต้อง	2	0
4	ประกอบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบเข้ากับเครื่องยนต์ 1 สูบถูกต้อง		
	5.1 ประกอบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบเข้ากับเครื่องยนต์ถูกต้อง	2	0
	5.2 ปรับตั้งค่าแรงบิดที่ประแจปอนด์ขันโบลท์ถูกต้อง	2	0
	5.3 ใช้ประแจปอนด์ขันโบลท์ยึดคอยล์จุดระเบิดประจำสูบถูกต้อง	2	0
5	เก็บเครื่องมืออุปกรณ์เรียบร้อย	2	
6	ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเรียบร้อย	2	
		ค่าคะแนนที่ได้	
		คะแนนรวมที่ได้	
(คะแนนเต็ม 50 คะแนน)		ได้	คะแนน
(นำค่าคะแนนรวมที่ได้ มาคูณด้วย 50 และหารด้วย 30 เท่ากับคะแนนเต็ม 60 คะแนน)			

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ใบให้คะแนนการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

ทักษะวิชางานไฟฟ้ารถยนต์ ระดับ ปวช.

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

สถานีที่ 4 งานตรวจสอบหาข้อขัดข้องไฟสัญญาณรถยนต์

ที่	เกณฑ์การให้คะแนน	น้ำหนักคะแนน	
		ปฏิบัติงานถูกต้อง	ไม่ได้ปฏิบัติงาน
1	ใช้ชุดผ้าคลุมรถคลุมรถตามลำดับดังต่อไปนี้ ใช้ผ้าคลุมบังโคลน, ใช้ผ้าคลุมกระจังหน้ารถ, ใช้ผ้าหุ้มพวงมาลัย, ใช้ผ้าคลุมเบาะนั่ง, วางแผ่นรองเท้าในรถ	2	0
2	การใช้เครื่องมือพื้นฐานอย่างถูกต้อง	2	0
3	การใช้เครื่องมือวัดมัลติมิเตอร์อย่างถูกวิธี	2	0
4	การใช้โคมไฟสนามซ่อมรถอย่างถูกวิธี	2	0
5	ปฏิบัติงานตรวจสอบหาข้อขัดข้องของไฟส์ถูกต้อง		
	5.1 ตรวจสอบหาข้อขัดข้องของไฟส์ไฟเลี้ยงถูกต้อง	2	0
	5.2 ตรวจสอบหาข้อขัดข้องของไฟส์ฉุกเฉินถูกต้อง	2	0
6	ปฏิบัติงานตรวจสอบหาข้อขัดข้องของ FLASHER ถูกต้อง		
	6.1 ตรวจสอบหาข้อขัดข้องขั้ว B, L, E ถูกต้อง	2	0
	6.2 ตรวจสอบหาข้อขัดข้องการทำงานของ FLASHER ถูกต้อง	2	0
7	ปฏิบัติงานตรวจสอบหาข้อขัดข้องของหลอดไฟเลี้ยงถูกต้อง		
	7.1 ตรวจสอบหาข้อขัดข้องหลอดไฟเลี้ยงซ้ายถูกต้อง	2	0
	7.2 ตรวจสอบหาข้อขัดข้องหลอดไฟเลี้ยงขวาถูกต้อง	2	0
8	เปลี่ยนอุปกรณ์ของวงจรไฟเลี้ยว-ไฟฉุกเฉินถูกต้อง		
	8.1 เปลี่ยนอุปกรณ์ไฟส์ถูกต้อง	2	0
	8.2 เปลี่ยนอุปกรณ์ FLASHER ถูกต้อง	2	0
	8.3 เปลี่ยนอุปกรณ์หลอดไฟเลี้ยงถูกต้อง	2	0
9	วงจรไฟเลี้ยงซ้ายทำงานปกติถูกต้อง	2	0
10	วงจรไฟเลี้ยงขวาทำงานปกติถูกต้อง	2	0
12	วงจรไฟฉุกเฉินทำงานปกติถูกต้อง	2	0
13	ไม่ทำให้ระบบไฟสัญญาณลัดวงจร	2	0

14	จัดเก็บเครื่องวัสดุอุปกรณ์เรียบร้อย	2	0
15	ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเรียบร้อย	2	0
		ค่าคะแนนที่ได้	
		คะแนนรวมที่ได้	
(คะแนนเต็ม 50 คะแนน) (นำค่าคะแนนรวมที่ได้ มาคูณด้วย 50 และหารด้วย 30 เท่ากับคะแนนเต็ม 60 คะแนน)		ได้	คะแนน

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)



การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

11. เกณฑ์การพิจารณารางวัล

การตัดสินผลการแข่งขัน/ประกวด กำหนดคะแนนเพื่อเป็นเกณฑ์มาตรฐานการตัดสิน 3 ระดับนี้

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

12. คณะกรรมการตัดสิน

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

ที่	รายการปฏิบัติ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	งานตรวจสอบความสามารถในการจ่ายกระแสแบตเตอรี่	50	
2	งานตรวจสอบข้ออุปกรณ์ และต่อวงจรระบบไฟแสงสว่าง	50	
3	งานตรวจสอบไฟแรงสูงระบบคอยล์จุดระเบิดประจำสูบ เครื่องยนต์ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์	50	
4	งานตรวจหาข้อขัดข้องไฟสัญญาณรถยนต์	50	
รวมคะแนนภาคปฏิบัติ		200	
คิดเป็นร้อยละ		100	
ผลการแข่งขันเกียรติบัตรเหรียญ			
เกณฑ์การตัดสินใจ			
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
การศึกษাসร้างคน			
ลงชื่อประธานกรรมการ		ลงชื่อกรรมการการแข่งขัน	
.....		
(.....)		(.....)	

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....ประธาน
(.....)



การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ