การแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิงประดิษฐ์ และกีฬา

สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนระดับชาติ ปีการศึกษา 2567

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม

สาขาวิชา ช่างยนต์

ชื่อวิชา ทักษะวิชางานเครื่องยนต์เล็กดีเซล

ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ
การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และกีฬา
สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์
ทักษะวิชางานเครื่องยนต์เล็กดีเซล ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
เวลาการแข่งขัน 80 นาที

****

1.วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

1.1 เพื่อทดสอบทักษะและความสามารถในการปฏิบัติงานสาขางานเครื่องยนต์เล็กดีเซลของผู้เข้าแข่งขัน

1.2 เพื่อให้ครู-อาจารย์ได้พัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงานของนักเรียนในสาขางานเครื่องยนต์เล็กดีเซลให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด

1.3 เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้จากการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง

1.4 เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน

1.5 เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลงานและศักยภาพของสถานศึกษาและนักศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาเอกชนสู่สาธารณชน

1.6 เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษา ให้ก้าวสู่ระดับสากล

2. คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

2.1 เป็นนักเรียน นักศึกษา ระบบปกติ หรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษา ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนเอกชน 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 พร้อมแสดงบัตรประจำตัวนักศึกษา หรือ 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	
		2	0
1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์เล็กดีเซล	1. ตรวจสอบการทำงานของปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงของเครื่องยนต์เล็กดีเซล ได้ถูกต้อง 2. ตรวจสอบแรงดันน้ำมันของหัวฉีดของเครื่องยนต์เล็กดีเซลได้ถูกต้อง		
2. ถอด ประกอบและตรวจ สภาพชิ้นเครื่องยนต์เล็กดีเซลตามคู่มือ	1.ถอด-ประกอบปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงของเครื่องยนต์เล็กดีได้ถูกต้อง 2. ถอด-ประกอบหัวฉีดของเครื่องยนต์เล็กดีเซลได้อย่างถูกต้อง 3. ถอดประกอบชุดไทมิ่งของเครื่องยนต์เล็กดีเซลได้อย่างถูกต้อง 4.ตรวจสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็กดีเซล		

การศึกษาเพื่อ
อาชีวะนอกชนสร้างชาติ

3. บำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กดีเซลตามคู่	1. ทดสอบการทำงานของปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงของเครื่องยนต์เล็กดีเซลได้ถูกต้อง 2. ปรับตั้งแรงดันของหัวฉีดของเครื่องยนต์เล็ก ดีเซลได้อย่างถูกต้อง		

5. วิธีดำเนินการสอบ

5.1 ผู้เข้าแข่งขันต้องพร้อมหน้าสถานที่แข่งขันก่อนเวลาสอบ 10 นาที

5.2 ก่อนลงมือแข่งขันให้ตรวจเช็คเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงานก่อน (ถ้าไม่มีให้แจ้งกรรมการ)

5.3 ผู้เข้าแข่งขันอ่านคำสั่งการปฏิบัติงานก่อนการปฏิบัติ

5.4 ในขณะที่ปฏิบัติงานให้บอกว่าทำอะไรเป็นช่วงๆ เช่น ถอด ประกอบชิ้นส่วน ตรวจวัด หรือทดสอบ เป็นต้น

5.5 ผู้เข้าแข่งขันสถานศึกษาละ 1 ท่าน

6. สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมมาเอง

6.1 ผ้าสำหรับทำความสะอวด

6.2 ปากกา

7. สิ่งที่เจ้าภาพจัดเตรียมให้

7.1 เครื่องยนต์เล็กดีเซล

7.2 เครื่องทดสอบหัวฉีด

7.3 เครื่องมือพื้นฐานงานช่างยนต์

7.4 คีมถ่างแหวนล็อค

7.5 ประแจวัดแรงระเบิด

7.6 ไมโครมิเตอร์ 0-25 mm

7.7 ไมโครมิเตอร์ 75-100 mm

7.8 เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 0.02 mm

7.9 น้ำมันดีเซล

7.10 น้ำมันหล่อลื่น

7.11 แผ่นชิมตั้งแรงดันหัวฉีด

8. ค่าวัสดุอุปกรณ์ผู้เข้าแข่งขันคนละ 300 บาท

9. โจทย์ที่ใช้ในการแข่งขัน (ใบงาน, ขอบเขตของข้อสอบ)

PVEA SKILLS
การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

ใบงาน

สถานีที่ 1 ถอดประกอบชิ้นส่วนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเครื่องยนต์เล็กดีเซลพร้อมติดเครื่องยนต์

คำสั่ง :

1. ถอดแยกชิ้นส่วนชุดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง
2. ประกอบชุดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง
3. ประกอบปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเข้ากับเครื่องยนต์
4. ใส่ท่อน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง
5. ติดเครื่องยนต์ / เดินเบา/เร่ง และดับเครื่องยนต์
6. ใช้เวลาในการปฏิบัติงาน 20 นาที

หมายเหตุ : 1. ผู้แข่งขันต้องทดสอบการทำงานของปั้มก่อนที่จะประกอบเข้ากับเครื่องยนต์

ขอบเขตของข้อสอบ

1. เครื่องยนต์เล็กดีเซล
2. ถอดแยกชิ้นส่วนชุดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง
3. ประกอบชุดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงดันสูง
4. เทสการทำงานของปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง
5. ประกอบปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเข้ากับเครื่องยนต์
6. ติดเครื่องยนต์/เดินเบา/เร่ง และดับเครื่องยนต์

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

ใบงาน

สถานีที่ 2 ถอดประกอบชิ้นส่วนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเครื่องยนต์เล็กดีเซล

คำสั่ง :

1. ถอดแยกชิ้นส่วนหัวฉีด
2. ปรับตั้งแรงดันน้ำมันหัวฉีด
3. ประกอบชิ้นส่วนหัวฉีด
4. ขันค่าแรงบิดหัวฉีด 60 N.m
5. ปรับตั้งแรงดันน้ำมันของหัวฉีดให้ได้ค่ามาตรฐาน โดยใช้เครื่องทดสอบหัวฉีด
6. ใช้เวลาในการปฏิบัติงาน 20 นาที

หมายเหตุ : หัวฉีดถอดแยกจากเครื่องยนต์ไว้แล้ว

ขอบเขตของข้อสอบ

1. หัวฉีดของเครื่องยนต์เล็กดีเซล
2. ถอดแยกชิ้นส่วนหัวฉีด
3. ประกอบชิ้นส่วนหัวฉีด
4. ปรับตั้งแรงดันน้ำมันของหัวฉีดให้ได้ตามค่ามาตรฐานโดยใช้เครื่องทดสอบหัวฉีด

PVET SKILLS
การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

ใบงาน

สถานีที่ 3 งานถอด-ประกอบชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุลเครื่องยนต์เล็กดีเซล

คำสั่ง :

1. ถอดฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุลออก
2. ถอดชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุล
3. ประกอบ พร้อมตั้งมาร์คชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุล
4. ประกอบ พร้อมตั้งมาร์คชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุล
5. ใช้เวลาในการปฏิบัติ

หมายเหตุ : 1.ใช้เครื่องยนต์เล็กดีเซล <u>โดยไม่มีปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง</u>

2.ผู้แข่งขันต้องให้กรรมการตรวจสอบงานก่อนที่จะประกอบฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุล

ขอบเขตของข้อสอบ

1. เครื่องยนต์ดีเซล
2. ถอดแยกฝาครอบเฟืองไทมิ่งและชุดเฟืองสมดุลออก
3. ถอดชุดเฟืองไทมิ่งแบะชุดเฟืองสมดุลออก
4. ประกอบ พร้อมตั้งมาร์คชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุล
5. ประกอบ พร้อมตั้งมาร์คชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุล

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

ใบงาน

สถานีที่ 4 การใช้เครื่องมือตรวจวัดชิ้นส่วนทางกล

คำสั่ง :

1. วัดความโตลูกสูบด้วยไมโครมิเตอร์
2. วัดก้านวาล์วด้วยไมโครมิเตอร์
3. วัดความยาวสปริงลิ้นด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์
4. วัดความหนาของแหวนลูกสูบด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์
5. วัดความสูงของยอดลูกเบี้ยวด้วยไมโครมิเตอร์
6. ใช้เวลาในการปฏิบัติงาน 20 นาที

หมายเหตุ : ให้ผู้เข้าแข่งขันบันทึกค่าที่ตรวจวัดได้ลงในเอกสารที่แจกให้

ขอบเขตของข้อสอบ

1. ชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็กดีเซล
2. วัดความโตลูกสูบด้วยไมโครมิเตอร์
3. วัดก้านวาล์วด้วยไมโครมิเตอร์
4. วัดความยาวสปริงลิ้นด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์
5. วัดความหนาของแหวนลูกสูบด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์
6. วัดความสูงของยอดลูกเบี้ยวด้วยไมโครมิเตอร์

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

10. เกณฑ์การให้คะแนน

สถานีที่ 1 ถอดประกอบชิ้นส่วนปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเครื่องยนต์เล็กดีเซล และติดเครื่องยนต์

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

หัวข้อ	รายละเอียด	น้ำหนักคะแนน		หมายเหตุ
		ปฏิบัติ 1	ไม่ปฏิบัติ 0	
1. ความพร้อมในการปฏิบัติ	1.1 การแต่งกายเรียบร้อยตามที่สถานศึกษากำหนด			
	1.2 เตรียมผ้าเช็ดมือ			
2. การถอด	2.1 ปิดก๊อกกรองน้ำมันเชื้อเพลิง			
	2.2 ถอดท่อน้ำมันเข้าปั๊ม			
	2.3 ถอดท่อน้ำมันแรงดันสูง			
	2.4 ถอดปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงออกจากเครื่องยนต์			
	2.5 ถอดแหวนล็อกสลักลูกกลิ้ง			
	2.6 ถอดสลักล็อกลูกกลิ้ง			
	2.7 ถอดแหวนรองสปริงตัวล่าง			
	2.8 ถอดสปริงปั๊ม			
	2.9 ถอดลูกปั๊ม			
	2.10 ถอดแหวนรองสรปิงตัวบน			
	2.11 ถอดเฟืองปลอกบังคับลูกปั๊ม			
	2.12 ถอดเฟืองฟังหวี			
	2.13 ถอดน็อตยึดลิ้นส่ง			
	2.14 ถอดชุดลิ้นส่ง			
	2.15 ถอดสปริงลิ้นส่ง			
	2.16 ถอดกระบอกปั๊มออกจากตัวเรือนปั๊ม			
	2.17 ล้างทำความสะอาดชิ้นส่วนและจัดวางให้เป็นระเบียบ			
	3.1 ประกอบกระบอกปั๊ม			
	3.2 ประกอบชุดลิ้นส่ง			
	3.3 ประกอบสปริงลิ้นส่งใส่น็อตยึดลิ้นส่ง			
	3.4 ประกอบชุดลิ้นส่งสปริงลิ้นส่งและน็อตยึดลิ้นส่ง			

PVET SKILLS
กองอาชีวศึกษาสร้างคน
อาชีวะเพื่อสร้างชาติ

3. การประกอบ	3.5 ประกอบเฟืองฟันหวี			
	3.6 ประกอบเฟืองปลอกบังคับ			
	3.7 ประกอบแหวนรองสปริงตัวบน			
	3.8 ประกอบสปริงปั้ม			
	3.9 ประกอบลูกปั้ม			
	3.10 ประกอบแหวนรองสปริงตัวล่าง			
	3.11 ประกอบชุดลูกกลิ้งปั้ม			
	3.12 ประกอบสลักล็อกชุดลูกกลิ้ง			
	3.13 ประกอบแหวนล็อกสลักชุดลูกกลิ้ง			
	3.14 ทดสอบการทำงานของปั้มแรงดันสูง			
	3.15 ประกอบปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเข้ากับเครื่องยนต์			
	3.16 ประกอบท่อน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเข้ากับปั้ม			
	3.17 ประกอบท่อน้ำมันเพชื้อเพลิงแรงดันต่ำเข้ากับปั้ม			
	3.18 เปิดก็อกน้ำมันเชื้อเพลิง			
	3.19 ไล่ลมออกจากระบบน้ำมันเชื้อเพลิง			
4. ติดเครื่องยนต์หลังประกอบเสร็จ	4.1 ติดเครื่องยนต์และดับเครื่องยนต์ได้			
	4.2 เครื่องยนต์สามารถเบาและเร่งเครื่องได้			
รวมคะแนน		คะแนน		
คะแนนเต็ม 40 คะแนน		ได้		คะแนน

ลงชื่อกรรมการคุมสอบ.....

(.....)

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

สถานีที่ 2 ถอดประกอบชิ้นส่วนหัวฉีดเครื่องยนต์เล็กดีเซล พร้อมปรับตั้งแรงดันการฉีดน้ำมัน

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

หัวข้อ	รายละเอียด	น้ำหนักคะแนน		หมายเหตุ
		ปฏิบัติ 1	ไม่ปฏิบัติ 0	
1. ความพร้อมในการปฏิบัติ	1.1 การแต่งกายเรียบร้อยตามที่สถานศึกษากำหนด			
	1.2 เตรียมผ้าเช็ดมือ			
2. การถอด	2.1 ใช้ปากกาจับงานจับหัวฉีด			
	2.2 ถอดเสื้อหัวฉีดออกจากเรือนหัวฉีด			
	2.3 ถอดเข็มหัวฉีดออกจากปลอกเข็มหัวฉีด			
	2.4 ถอดบ่ารองเข็มหัวฉีด			
	2.5 ถอดก้านกดเข็มหัวฉีด			
	2.6 ถอดสปริงดันเข็มหัวฉีด			
	2.7 ล้างทำความสะอาดชิ้นส่วนของหัวฉีด			
3 การประกอบ	3.1 ประกอบแผ่นชิมปรับตั้งแรงดันหัวฉีด			
	3.2 ประกอบสปริงดันเข็มหัวฉีด			
	3.3 ประกอบก้านกดเข็มหัวฉีด			
	3.4 ประกอบบ่ารองเข็มหัวฉีด			
	3.5 ประกอบเข็มหัวฉีดเข้าปลอกเข็มหัวฉีด			
	3.6 ประกอบขุดเข็มหัวฉีด			
	3.7 ประกอบเสื้อหัวฉีดเข้ากับตัวเรือนหัวฉีด			
	3.8 ขันแรงบิดยึดเสื้อหัวเข็ม			
4. ปรับตั้งแรงดันหัวฉีด	ปรับตั้งแรงดันการฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงของหัวฉีดให้ได้ตามค่ากำหนด ค่ากำหนดแรงดันหัวฉีด = 120 kg/cm2			
	รวมคะแนน		คะแนน	

PVET SKILLS
การอาชีวศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

หมายเหตุ **เกณฑ์การให้คะแนนหัวข้อที่ 4**

ปรับแรงดันการฉีดน้ำมันของหัวฉีดได้ตามค่ากำหนด ได้ 3 คะแนน

ปรับแรงดันการฉีดน้ำมันของหัวฉีดได้แตกต่างจากค่าที่กำหนดไม่เกิน 5 kg/cm2 ได้ 2 คะแนน

ปรับแรงดันการฉีดน้ำมันของหัวฉีดได้แตกต่างจากค่าที่กำหนดไม่เกิน 10 kg/cm2 ได้ 1 คะแนน

ปรับแรงดันการฉีดน้ำมันของหัวฉีดได้แตกต่างจากค่าที่กำหนดเกิน 10 kg/cm2 ได้ 0 คะแนน

ลงชื่อกรรมการคุมสอบ.....

(.....)

เต็ม 20 คะแนนได้

PVET SKILLS
การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

สถานีที่ 3 งานถอดประกอบชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุลเครื่องยนต์เล็กดีเซล

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....ชื่อสถานศึกษา.....

หัวข้อ	รายละเอียด	น้ำหนักคะแนน		หมายเหตุ
		ปฏิบัติ1	ไม่ปฏิบัติ 0	
1. ความพร้อมในการปฏิบัติ	1.1 การแต่งกายเรียบร้อยตามที่สถานศึกษากำหนด			
	1.2 เตรียมผ้าเช็ดมือ			
2. การถอด	2.1 ถอดฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุล			
	2.2ถอดแผ่นล็อกเพราลูกเบี้ยว			
	2.3 ถอดเฟืองลูกเบี้ยว			
	2.4 ถอดกิ๊บล็อกเฟืองสะพาน			
	2.5 ถอดเฟืองสะพาน			
	2.6 ถอดแหวนล็อกเฟืองสมดุล			
	2.7 ถอดเฟืองสมดุล			
3. การประกอบ	3.1 ประกอบเฟืองลูกเบี้ยวกับเฟืองข้อเหวี่ยงมาร์ค 1 จุดตรงกับ 1 จุด			
	3.2 ประกอบเฟืองข้อเหวี่ยงกับเฟืองสะพานมาร์ค 2 จุด ตรงกับ 2 จุด			
	3.3 ประกอบเฟืองสะพานกับเฟืองสมดุลมาร์ค 3 ตรงกับ 3			
	3.4 ประกอบเฟืองสมดุลมาร์คเฟืองตัวบนและตัวล่างจะอยู่ตรงข้ามกัน			
	3.5 ประกอบตัวล็อกเฟืองลูกเบี้ยว			
	3.6 ประกอบล็อกเฟืองสะพาน			
	3.7 ประกอบตัวล็อกเฟืองสมดุล			
	3.8 ประกอบฝาครอบเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุล			
4.ทักษะในการปฏิบัติงาน	4.1 ความสะอาดในการปฏิบัติงาน			
	4.2 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน			
	4.3 การจัดการเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ เป็นระเบียบเรียบร้อย			
รวมคะแนน		คะแนน		

ลงชื่อกรรมการคุมสอบ.....

(.....)

เต็ม 20 คะแนนได้

PVET SKILLS
การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

สถานีที่ 4 การใช้เครื่องมือตรวจสอบวัดชิ้นส่วนทางกล

ชื่อ/ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

หัวข้อ	รายละเอียด	ค่าที่วัดได้	น้ำหนักคะแนน			หมายเหตุ
			2	1	0	
1	วัดความโตลูกสูบใช้ไมโครมิเตอร์					
2	วัดก้านวาล์วไอดีใช้ไมโครมิเตอร์					
	วัดก้านวาล์วไอเสียใช้ไมโครมิเตอร์					
3	วัดความยาวสปริง ไอดี ใช้เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์					
	วัดความยาวสปริง ไอเสีย ใช้เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์					
4	วัดความหนาของแหวนอัดตัวที่ 1 ใช้ เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์					
	วัดความหนาของแหวนอัดตัวที่ 2 ใช้ เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์					
	วัดความหนาของแหวนอัดตัวที่ 3 ใช้ เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์					
5	วัดความสูงของยอดลูกเบี้ยวไอดี ใช้ไมโครมิเตอร์					
	วัดความสูงของยอดลูกเบี้ยวไอเสีย ใช้ไมโครมิเตอร์					

หมายเหตุ

อ่านค่าได้ตามค่ากำหนด หรือคลาดเคลื่อนไม่เกิน 0.02 nm. ของค่ากำหนด ได้ 2 คะแนน

อ่านค่าได้ และคลาดเคลื่อนไม่เกิน 0.04 nm. ของค่ากำหนด ได้ 1 คะแนน

อ่านค่าได้ แต่คลาดเคลื่อนเกิน 0.04 nm. ของค่ากำหนด ได้ 0 คะแนน

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

ลงชื่อกรรมการคุมสอบ.....

(.....)

เต็ม 20 คะแนนได้

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	งานถอด-ประกอบชิ้นส่วนปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงเล็กดีเซลและติดเครื่องยนต์	40	
2	งานถอด-ประกอบชิ้นส่วนหัวฉีดเครื่องยนต์เล็กดีเซล และปรับตั้งแรงดันการฉีดน้ำมัน	20	
3	งานถอด-ประกอบชุดเฟืองไทม์มิ่งและชุดเฟืองสมดุลเครื่องยนต์เล็กดีเซล	20	
4	งานการใช้เครื่องมือตรวจวัดชิ้นส่วนทางกล	20	
	รวมคะแนนภาคปฏิบัติ	100	
	คิดเป็นร้อยละ	100	

ผลการแข่งขัน .....

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

ลงชื่อประธานกรรมการ **ลงชื่อกรรมการการแข่งขัน**

....

(.....) (.....)

PVET SKILLS
การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ