

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	หน่วยที่ 7
	ชื่อวิชา นิวมตีกส์และไฮดรอลิกส์ รหัสวิชา 20101-2011	เวลาเรียนรวม 72 คาบ
	ชื่อหน่วย วาล์วควบคุมความดัน	สอนครั้งที่ 9/18
ชื่อเรื่อง วาล์วควบคุมความดัน		จำนวน 4 คาบ

หัวข้อเรื่อง

- 7.1 วาล์วลดความดัน
- 7.2 วาล์วระบายความดัน
- 7.3 วาล์วจัดลำดับ

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 7

ใบงานที่ 8

แนวคิดสำคัญ

วาล์วควบคุมความดันแบ่งออกเป็นวาล์วลดความดัน วาล์วระบายความดันและวาล์วจัดลำดับ หน้าที่ของวาล์วลดความดันคือรักษาความดันด้านออกใช้งานให้คงที่อยู่เสมอความดันด้านเข้าอาจเปลี่ยนแปลงได้ หน้าที่ของวาล์วระบายความดันคือจำกัดความดันไม่ให้มีค่าเกินกำหนด ส่วนหน้าที่ของวาล์วจัดลำดับคือควบคุมการจ่ายลมตามค่าที่กำหนดไว้

สมรรถนะย่อย

แสดงความรู้เกี่ยวกับวาล์วควบคุมความดันได้

จุดประสงค์การปฏิบัติ

- | | |
|---|--|
| ด้านความรู้ | ด้านทักษะ |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. บอกสัญลักษณ์และการทำงานของวาล์วลดความดัน 2. บอกสัญลักษณ์และการทำงานของวาล์วระบายความดัน 3. บอกสัญลักษณ์และการทำงานของวาล์วจัดลำดับ | <ol style="list-style-type: none"> 1. นำตัวอักษรจับคู่กับตัวเลขให้ถูกต้อง 2. ต่อบังคับและทดสอบวงจรควบคุมการทำงานด้วยวาล์วควบคุมความดัน |

ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

แสดงออกด้านการตรงต่อเวลา ความสนใจใฝ่รู้ ความซื่อสัตย์ สุจริต ความมีน้ำใจและแบ่งปัน ความร่วมมือ ความมีมารยาท ไม่หยาบคายที่จะแก้ปัญหา ใช้อุปกรณ์อย่างฉลาดและรอบคอบ

เนื้อหาสาระ

7.1 วาล์วลดความดัน

วาล์วลดความดัน (Pressure Regulator Valve) หน้าที คือ รักษาความดันด้านที่ถูกนำออกไปใช้งาน ให้มีค่าคงที่อยู่เสมอ โดยที่ความดันด้านจ่ายลมเข้าอาจเปลี่ยนแปลงมากหรือน้อยไม่คงที่ได้ แต่ความดันต่ำสุดของด้านลมเข้าต้องมีค่าสูงกว่าความดันที่ตั้งไว้ด้านลมออกเล็กน้อย วาล์วลดความดันแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ วาล์วลดความดันชนิดระบายความดัน และ วาล์วลดความดันชนิดไม่ระบายความดัน

7.2 วาล์วระบายความดัน

วาล์วระบายความดัน (Pressure Limiting Valve) หน้าที คือ จำกัดความดันในวงจรหรือในระบบผลิตลมไม่ให้มีค่าเกินกำหนด เมื่อความดัน ในวงจรหรือด้านลมเข้าวาล์ว (Input) สูงเกินพิกัด วาล์วนี้ จะระบายลมออกสู่บรรยากาศจนกระทั่งความดันลดลงถึงพิกัด วาล์วจะปิดการระบาย

7.3 วาล์วจัดลำดับ

วาล์วจัดลำดับ (Pressure Sequence Valve) มีหน้าที่ ควบคุมการจ่ายลม เมื่อความดันในวงจรมีค่าสูงถึงค่าที่กำหนดวาล์วจะเปิดลมให้ไหลผ่านไปได้

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 9/18, คาบที่ 33-36/56)

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 7 ใช้เวลาประมาณ 20 นาที
2. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
3. ครูให้นักเรียนดูเนื้อหาหน่วยที่ 7
4. ชื่อนำเข้าสู่บทเรียน ครูตั้งคำถามให้นักเรียนช่วยกันตอบ แล้วร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป
5. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ
6. ขึ้นสอน
 - 6.1 ครูอธิบาย บรรยาย และถามตอบ นักเรียนศึกษาจากเนื้อหา
 - 6.2 แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมากลุ่มละ 1 คน มาอภิปรายหน้าชั้นเรียนเพื่อสรุป
 - 6.3 ครูให้ความรู้เพิ่มเติมโดยใช้สื่อ PowerPoint
 - 6.4 นักเรียนทำกิจกรรมตามใบงานที่ 8
 - 6.5 ขณะนักเรียนทำกิจกรรมตามใบงานครูจะสังเกตการทำงานกลุ่ม
7. ขึ้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรมและร่วมกันอภิปรายสรุปบทเรียน
8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้
 - 1.1 หนังสือเรียน หน่วยที่ 7 เรื่อง วาล์วควบคุมความดัน
 - 1.2 PowerPoint ประกอบการสอน หน่วยที่ 7
 - 1.3 แบบฝึกหัด
 - 1.4 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
2. แหล่งการเรียนรู้
 - 2.1 หนังสือเกี่ยวกับระบบนิวแมติกส์ ของสำนักพิมพ์ต่าง ๆ
 - 2.2 อินเทอร์เน็ต

การวัดผลและประเมินผล

1. การวัดผลและการประเมินผล
 - 1.1 แบบประเมินพฤติกรรม ความมีวินัย และความรับผิดชอบ ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์
 - 1.2 ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
 - 1.3 สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
 - 1.4 ตรวจแบบฝึกหัด
2. เกณฑ์การวัดและประเมินผล
 - 2.1 แบบประเมินพฤติกรรม ความมีวินัย และความรับผิดชอบ ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์
 - 2.2 แบบทดสอบหลังเรียน ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
 - 2.3 แบบประเมินพฤติกรรมกรปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
 - 2.4 แบบฝึกหัดต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
 - 2.5 ใบงานต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์

งานที่มอบหมาย

งานที่มอบหมายนอกเหนือเวลาเรียน ให้ทบทวนเนื้อหา รวมทั้งความสมบูรณ์ของแบบฝึกหัดและใบงาน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ผลการนำเสนองานกลุ่ม
2. ผลการทำแบบฝึกหัดหน่วยที่ 7
3. คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) หน่วยที่ 7

เอกสารอ้างอิง

1. หนังสือเรียนวิชา นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ รหัสวิชา 20102-2011
บริษัทศูนย์หนังสือเมืองไทย จำกัด
2. เว็บไซต์และสื่อสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียนตามบรรณานุกรม

บันทึกหลังการสอน

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. แนวทางการแก้ปัญหา

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ตัวแทนนักเรียน

ลงชื่อ.....
(.....)

ครูผู้สอน