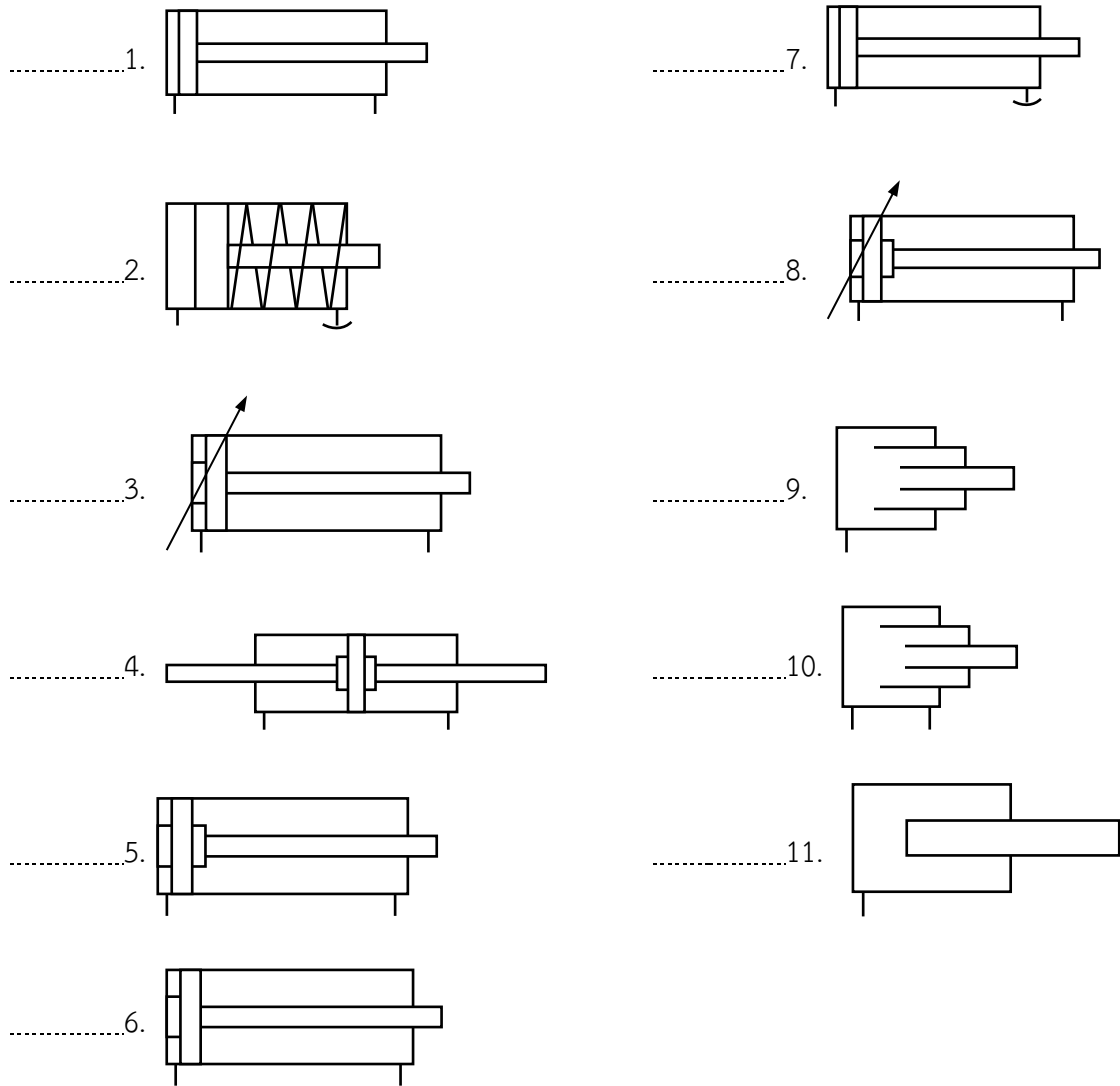


แบบฝึกหัดหน่วยที่ 13
อุปกรณ์ทำงานในระบบไฮดรอลิกส์

ตอนที่ 1 จงจับคู่ระหว่างสัญลักษณ์และคำอธิบาย



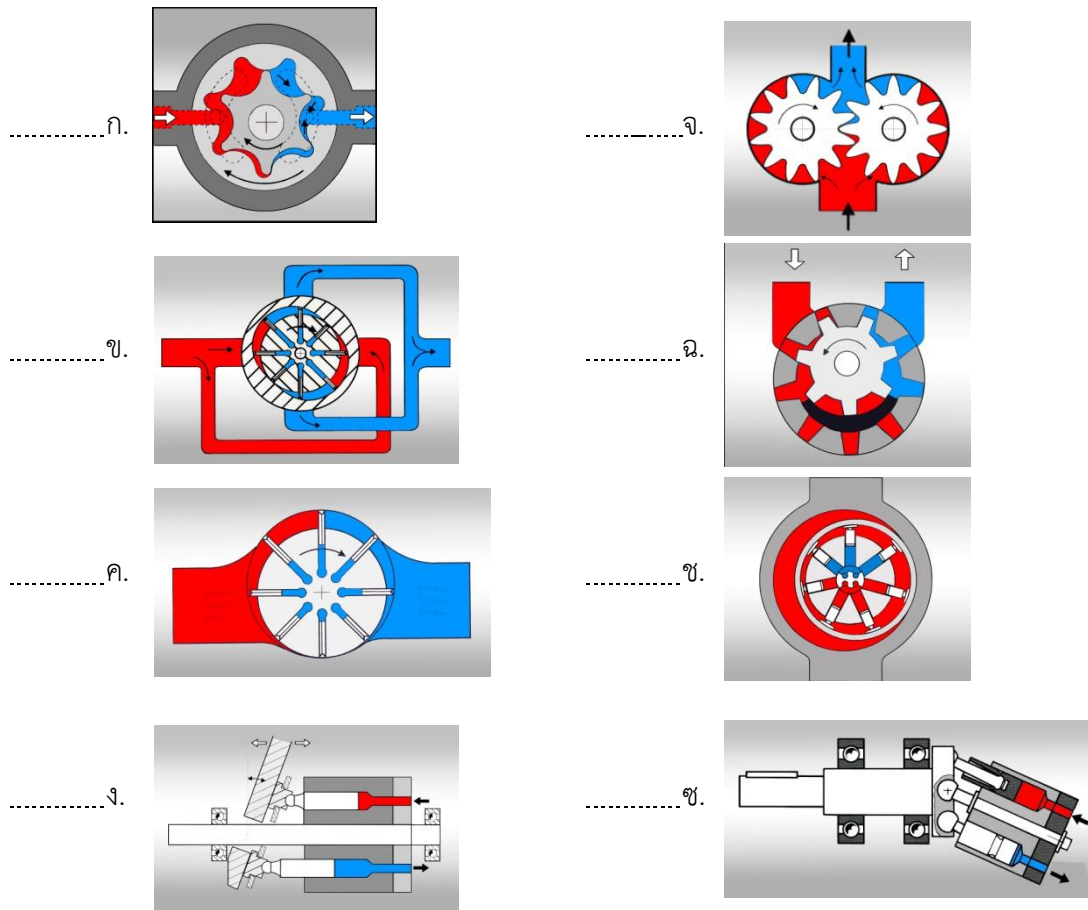
- ก. ระบายกลับด้วยสปริง
- ข. ระบายออกด้วยสปริง
- ค. ระบายกลับด้วยแรงภายนอก
- ง. ระบายสองด้านแบบก้านสูบสองด้าน
- จ. ระบายสองด้านแบบก้านสูบเดียว
- ฉ. ระบายสองด้านแบบมีกันกระแทกตายตัวด้านเดียว
- ช. ระบายสองด้านแบบมีกันกระแทกตายตัวสองด้าน
- ซ. ระบายสองด้านแบบมีกันกระแทกด้านเดียวปรับได้
- ณ. ระบายสองด้านแบบมีกันกระแทกสองด้านปรับได้

- ญ. ระบายอกสูบสองทางแบบหลายชั้น
- ฎ. ระบายอกสูบทางเดียวแบบกล่องสองทางไกล
- ฏ. ระบายอกสูบสองทางแบบกล่องสองทางไกล
- ฐ. ระบายอกสูบสองทางแบบก้านสูบคู่
- ฑ. ระบายอกสูบสองทางแบบไม่มีก้านสูบ
- ฒ. ระบายอกสูบทางเดียวแบบ Ram Type
- ณ. ระบายอกสูบสองทางแบบหลายช่วงชัก

ตอนที่ 2 จงเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูก หรือ ✗ หน้าข้อที่ผิด

-1. อุปกรณ์ที่เรียกว่า Cushion ภายในระบายอกสูบมีหน้าที่ลดความเร็วลูกสูบในช่วงปลายจังหวะเข้า-ออก
-2. ระบายอกสูบแบบสองทางชนิดมีก้านสูบด้านเดียวพบว่าความเร็วของลูกสูบ เมื่อถอยกลับจะมีค่าเร็วกว่าในตอนลูกสูบเลื่อนออก
-3. ระบายอกสูบแบบสองทางชนิดมีก้านสูบด้านเดียว ให้แรงขณะเลื่อนออกน้อยกว่าเลื่อนเข้า
-4. การเคลื่อนที่ออกของระบายอกสูบแบบกล่องสองทางไกล จะเรียงลำดับจากระบายอกโตสุดไปจนถึงเล็กสุด
-5. ความดันของน้ำมันไฮดรอลิกที่ตัวมอเตอร์ไฮดรอลิกจะเป็นตัวกำหนดความเร็วรอบของมอเตอร์
-6. แรงบิดของมอเตอร์ไฮดรอลิกเปลี่ยนแปลงได้จากอัตราการไหล
-7. ปัญหาของมอเตอร์ไฮดรอลิก คือ ไม่สามารถหยุด ณ ตำแหน่งที่ต้องการได้
-8. แรงดันน้ำมันในมอเตอร์ไฮดรอลิกด้านน้ำมันเข้าจะสูงกว่าน้ำมันออก
-9. ที่กำลังม้าเท่ากันมอเตอร์ไฟฟ้าจะมีขนาดเล็กกว่ามอเตอร์ไฮดรอลิก
-10. รถสายพานลำเลียง ใช้มอเตอร์ไฮดรอลิกเป็นตัวขับเคลื่อนล้อสายพาน

ตอนที่ 3 จงจับคู่ภาพโครงสร้างมอเตอร์ไฮดรอลิกส์ กับชื่อที่กำหนด



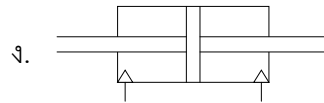
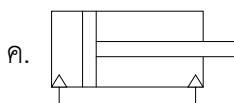
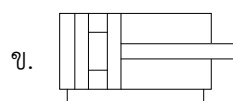
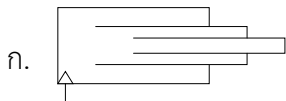
1. มอเตอร์แบบลูกสูบวางเรียงแนวเดียวกันเพลลา (Axial Piston Motor, Swash Plate)
2. มอเตอร์แบบลูกสูบวางแนวรัศมี (Radial Piston Motor)
3. มอเตอร์แบบเฟืองฟันนอก (External Gear Motor)
4. มอเตอร์แบบลูกสูบชักขึ้นลง (Reciprocation Piston Motor)
5. มอเตอร์แบบเฟืองฟันใน (Internal Gear Motor)
6. มอเตอร์แบบใบพัด (Vane Motor)
7. มอเตอร์แบบใบพัดสมดุล (Balance Vane Motor)
8. มอเตอร์แบบจีโรเตอร์ (Gerotor Motor)
9. มอเตอร์ลูกสูบ (Bent Axis Motor)
10. มอเตอร์แบบสกรู (Screw Motor)

แบบทดสอบหน่วยที่ 13
อุปกรณ์ทำงานในระบบไฮดรอลิกส์

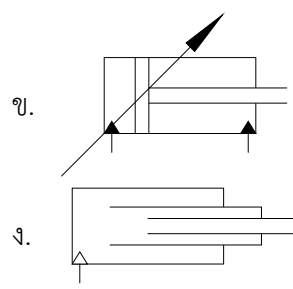
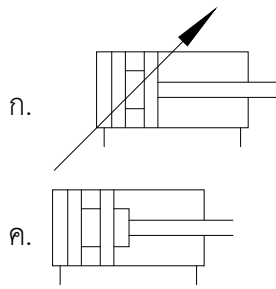
คำสั่ง จงทำเครื่องหมาย X ข้อที่ถูกต้องที่สุด

1. มอเตอร์ไฮดรอลิกส์ทำหน้าที่อะไร
 - ก. เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกลในทิศทาง
 - ข. เปลี่ยนพลังงานไฮดรอลิกส์เป็นพลังงานกลในทิศทาง
 - ค. เปลี่ยนพลังงานกลเป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสตรง
 - ง. เปลี่ยนพลังงานกลเป็นพลังงานไฮดรอลิกส์ภายในท่อ
2. ตัวทำงานที่มีรูรับน้ำมันเข้าและออกอยู่ด้านหัวลูกสูบและก้านสูบ เป็นกระบอกสูบแบบใด
 - ก. แบบสองทิศทาง
 - ข. แบบสองกระบอก
 - ค. แบบสองก้าน
 - ง. แบบสองลูก
3. กระบอกสูบที่เหมาะสมกับงานช่วงชักสั้นๆ ควรใช้กระบอกสูบแบบใด
 - ก. ทางเดียวถอยหลังกลับด้วยแรงภายนอก
 - ข. ทางเดียวแบบแรม
 - ค. ทางเดียวแบบกลิ้งสองทางไกล
 - ง. ทางเดียวแบบกลับด้วยสปริง
4. กระบอกสูบที่ก้านสูบเป็นลูกสูบด้วย คือข้อใด
 - ก. ทางเดียวถอยหลังกลับด้วยแรงภายนอก
 - ข. ทางเดียวแบบแรม
 - ค. ทางเดียวแบบกลิ้งสองทางไกล
 - ง. ทางเดียวแบบกลับด้วยสปริง
5. น้ำมันด้านที่ไหลออกจากกระบอกสูบถูกส่งไปที่ใด
 - ก. วาล์วควบคุมความดัน
 - ข. วาล์วควบคุมอัตราการไหล
 - ค. ถังน้ำมัน
 - ง. ปัม

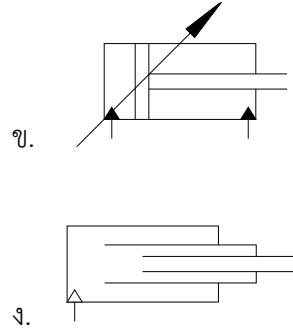
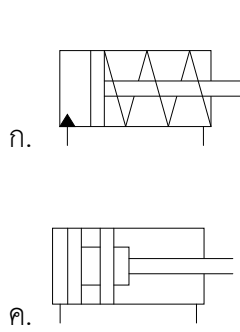
6. กระบอกสูบทางเดียวแบบกลิ้งสองทางไกล คือข้อใด



7. กระจบอกลูกสูบสองทางแบบมีกันกระแทกด้านหน้า คือข้อใด



8. กระจบอกลูกสูบทางเดียวถอยหลังกลับด้วยสปริง คือข้อใด



9. มอเตอร์ไฮดรอลิกส์ที่เพลาและลูกปืนมีอายุการใช้งานนาน คือข้อใด

- ก. มอเตอร์แบบเฟืองภายนอก
ค. มอเตอร์แบบใบพัด

- ข. มอเตอร์แบบเฟืองภายใน
ง. มอเตอร์ลูกสูบ

10. มอเตอร์ไฮดรอลิกส์ที่มีโครงสร้างซับซ้อน คือข้อใด

- ก. มอเตอร์แบบเฟืองภายนอก
ค. มอเตอร์แบบใบพัด

- ข. มอเตอร์แบบเฟืองภายใน
ง. มอเตอร์ลูกสูบ