

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาคประจำภาคการศึกษาที่ 1

ประจำปีการศึกษา 2552

วันที่ : 3 ตุลาคม 2552

เวลา : 13:30-16:30

วิชา : 215-344,216-334,216-343 Fluid Power

ห้อง : S201

- คำสั่ง
1. ให้ทำข้อสอบข้อ 1. ก่อน ถ้าทำไม่ได้ไม่จำเป็นต้องทำข้ออื่น (ตัวคูณ ⊕ มีค่า 0-10)
 2. อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขทุกชนิดเข้าห้องสอบได้
 3. ห้ามใช้ดินสอเขียนคำตอบ และตัวอักษรควรมีขนาดอย่างต่ำ 4 มม.

ข้อ	คะแนน
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
รวม	

สมาน เสนงาม
ผู้ออกข้อสอบ
กันยายน ๒๕๕๒
Finfl52.doc

1. จงหาขนาดกระบอกไฮดรอลิกของแม่แรงไฮดรอลิกสำหรับยกช่วง 2 ตัน ($2 \times 9810 \text{ N}$) เมื่อทำงานที่ความดัน 10 bar

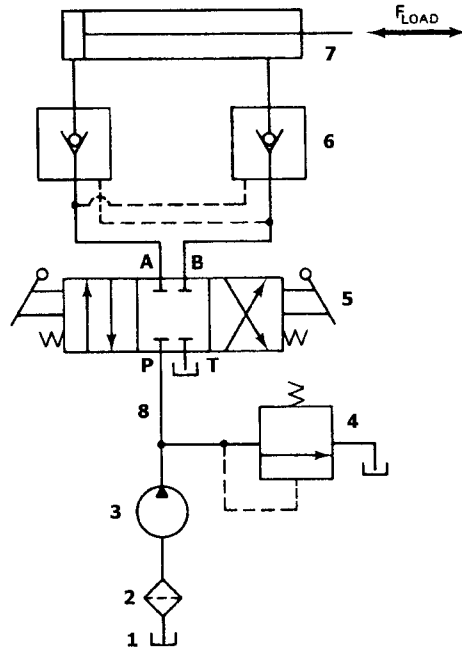
(★ คะแนน)

2. ปี่มลูกสูบแบบแกนงอที่ทำมุม 15° มีลูกสูบ 9 ตัว เส้นผ่าศูนย์กลาง 25 mm. อยู่โดยรอบในแนวเส้นวงกลม 150 mm. ทำงานความเร็ว 1500 rpm จะมีอัตราไหลกี่ลิตรต่อนาที ถ้าปี่มมีประสิทธิภาพเชิงปริมาตร 85%

(2★ คะแนน)

3. จงระบุชื่ออุปกรณ์ที่ประกอบตามสัญลักษณ์ และอธิบายการทำงานของวงจรในรูปอย่างละเอียด

(2 ⭐ คะแนน)



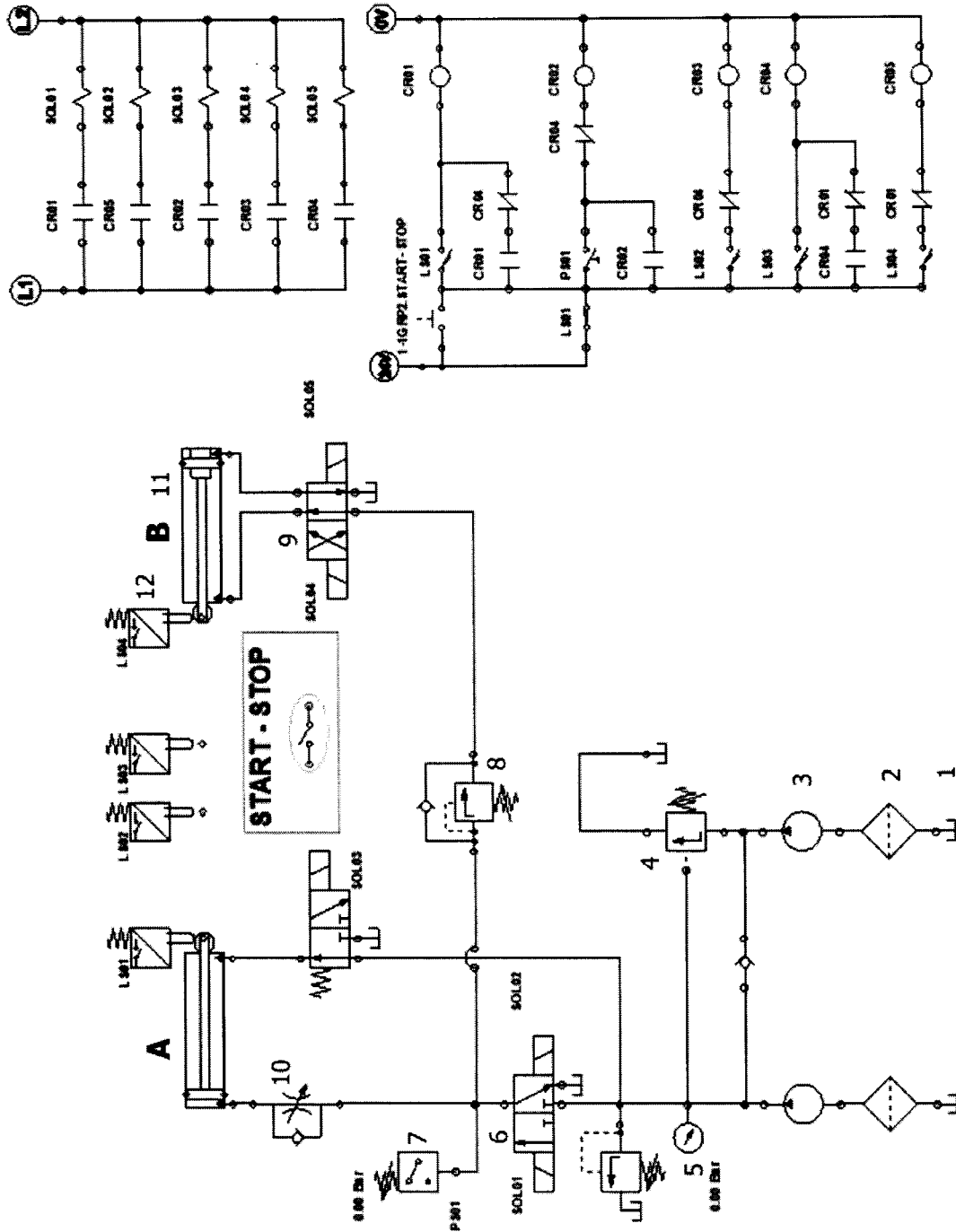
อุปกรณ์ที่ประกอบตามสัญลักษณ์

- | | |
|----|----|
| 1. | 2. |
| 3. | 4. |
| 5. | 6. |
| 7. | 8. |

ขั้นตอนการทำงาน

4. จงระบุชื่ออุปกรณ์หมายเลข 1-12 ในวงจร และสรุปขั้นตอนการทำงานของวงจรในรูป เมื่อ กระทบช้ายแทนด้วย A กระทบขวาแทนด้วย B

(3 ⚡ คะแนน)



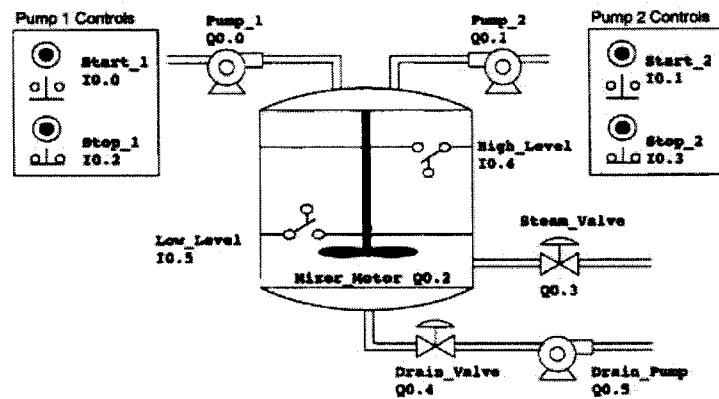
ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำคือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริตและพักการเรียน ๑ ภาคการศึกษา

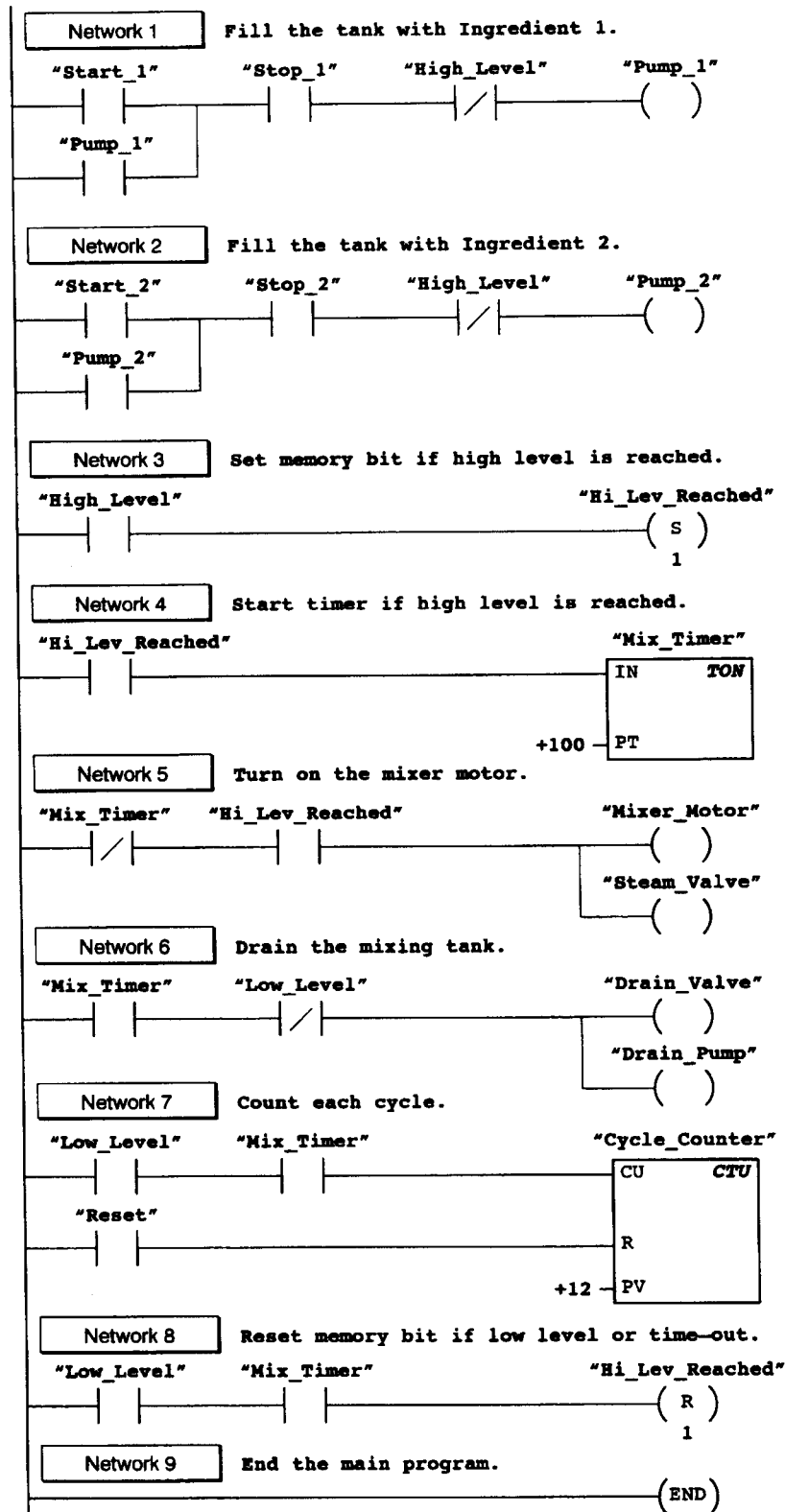
ตอบ

- | | |
|-----|-----|
| 1. | 2. |
| 3. | 4. |
| 5. | 6. |
| 7. | 8. |
| 9. | 10. |
| 11. | 12. |

5. จากระบบผสมสารเคมีในปฏิกรณ์ดังรูป ที่ควบคุมโดย PLC S7 ดังในผัง ladder diagram จงอธิบายการทำงานของระบบ โดยเริ่มจาก Network 1 (ข้อสังเกต ปุ่ม Stop จะต่อสายจากขั้ว NC)

(3 ★ คะแนน)





การทำงาน

Network 1

Network 2

Network 3

Network 4

Network 5

Network 6

Network 7

Network 8

Network 9