

Họ và tên sinh viên: ..... MSSV: ..... STT: .....

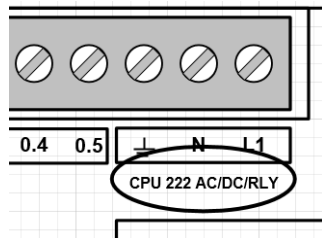
Cán bộ coi thi 1	Cán bộ coi thi 2	Điểm

**Phần 1: Trắc nghiệm (2 điểm)**

Đánh dấu ( ✓ ) vào ô trả lời đúng, muốn chọn lại khoanh tròn câu trả lời sai và chọn lại ( ✓ )

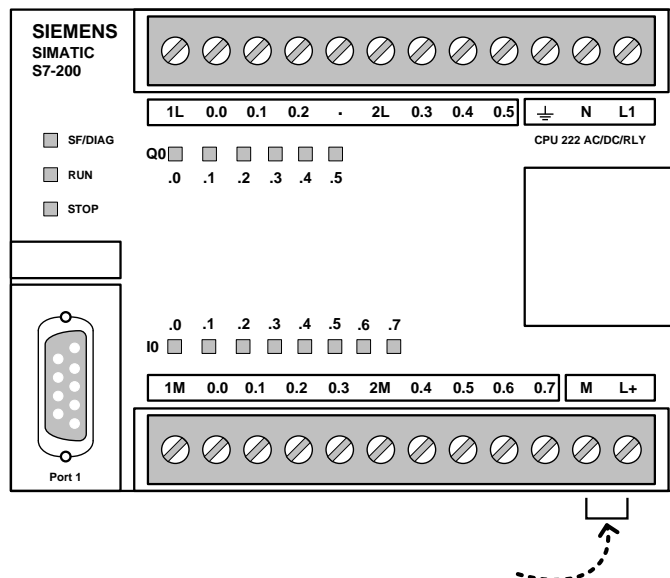
	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8
a								
b								
c								
d								

Câu 1: Trên vỏ hộp của PLC hãng siemens có dòng chữ AC/DC/RLY ý nghĩa là



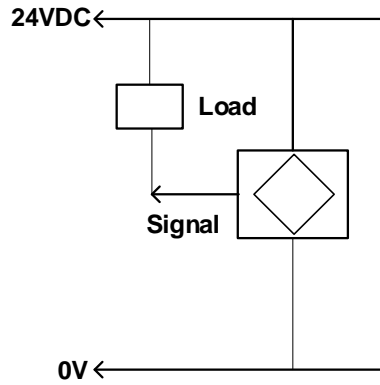
- a. Nguồn cấp là DC, ngõ ra là Relay      c. Nguồn cấp là AC, ngõ ra là DC (transistor)  
b. Nguồn cấp là DC, ngõ ra là DC (transistor)      d. Cả a, b và c đều sai

Câu 2: Hai chân M và L+ trên PLC S7-200 AC/DC/RLY có ý nghĩa là

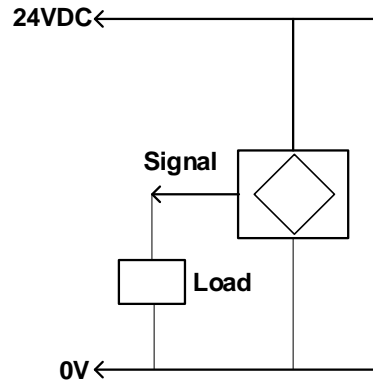


- a. Chúng ta phải cấp nguồn DC cho M và L+      c. Chúng ta phải cấp nguồn AC cho M và L+  
b. Là bộ nguồn 24VDC ra từ PLC      d. Cả a, b và c đều sai

Câu 3: Hình vẽ a và b sau là sơ đồ của cảm biến



(Hình a)



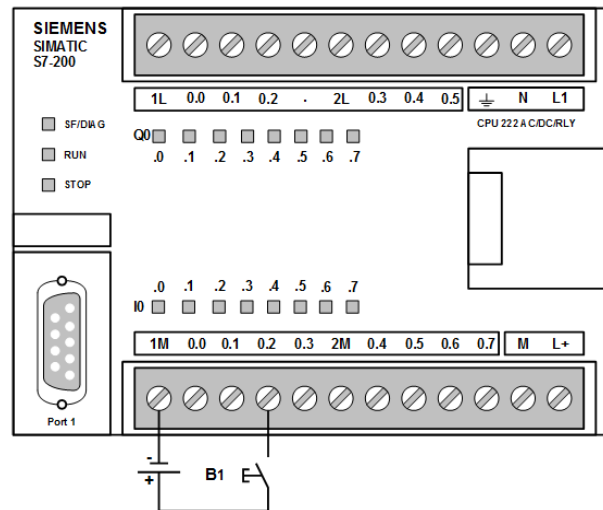
(Hình b)

- a. Hình a là của loại PNP
- b. Hình a là PNP và b là NPN

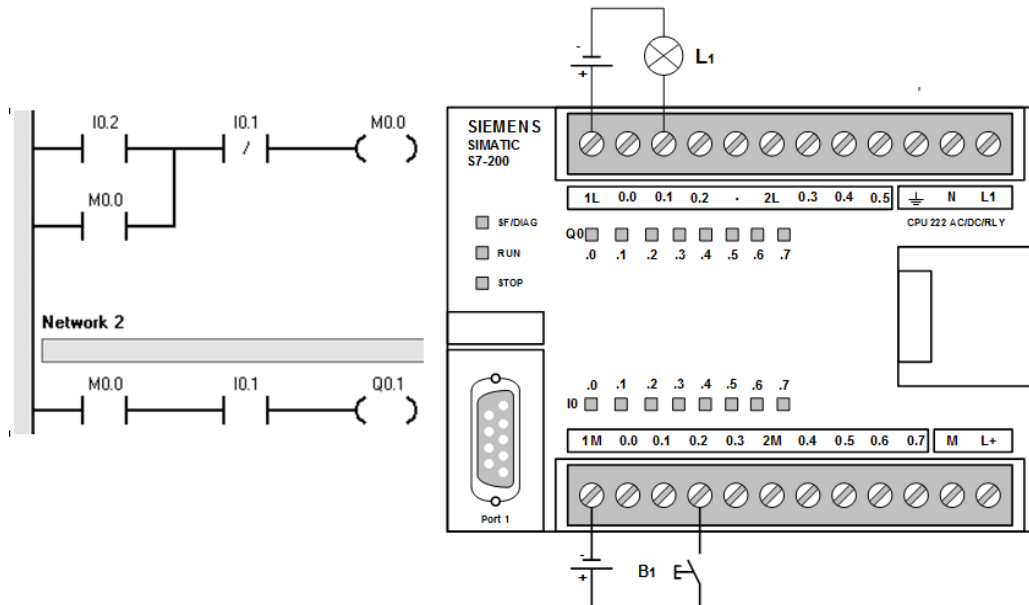
- c. Hình b là của loại PNP
- d. Cả a và b đều là NPN

Câu 4: Với sơ đồ kết nối sau, khi ta nhấn nút B1 thì

- a. Đèn Q0.2 sẽ sáng lên
- b. Đèn I0.0 và I1.0 sẽ sáng lên
- c. Đèn I0.0 sẽ sáng lên
- d. Cả a, b và c đều sai



Câu 5: Với sơ đồ kết nối và chương trình điều khiển sau, khi nhấn nút B1 thì

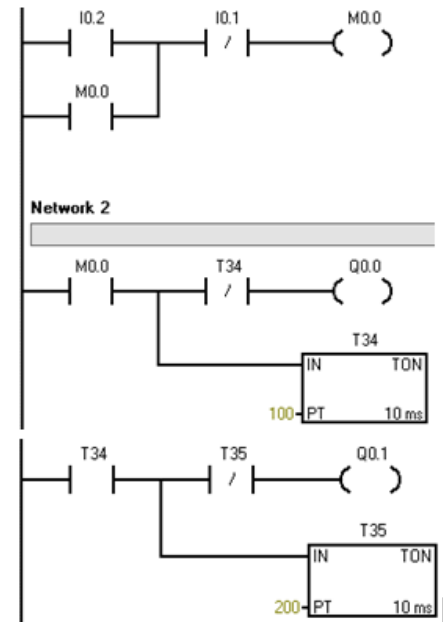


- a. Đèn Q0.0 sẽ sáng lên
- b. Đèn I0.0 và I1.0 sẽ sáng lên

- c. Đèn 1 chiều L1 sẽ sáng lên
- d. Cả a, b và c đều sai

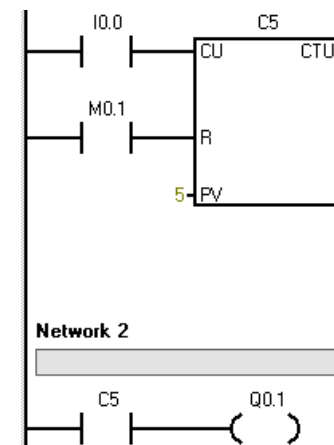
Câu 6: Với chương trình điều khiển, khi có tín hiệu ngõ vào I0.0 lên mức 1 thì

- Ngõ ra Q0.0 lên mức 1 trong 1 giây
- Ngõ ra Q0.1 lên mức 1 trong 2 giây
- Cả a và b đều đúng
- Cả a và b đều sai



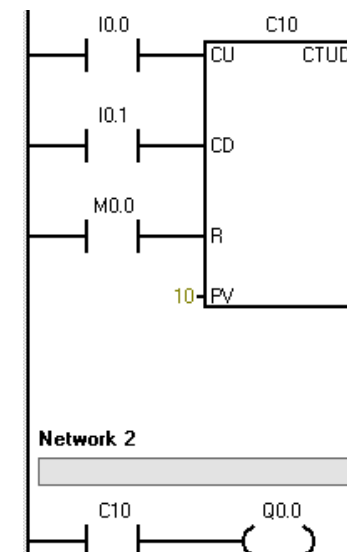
Câu 7: Với chương trình điều khiển sau thì tín hiệu ngõ ra Q0.1 = 1 khi

- Giá trị đếm của bộ C5 = 5
- Giá trị đếm của bộ C5 = 0
- Khi tín hiệu ngõ vào I0.0 = 1
- Cả a, b và c đều sai

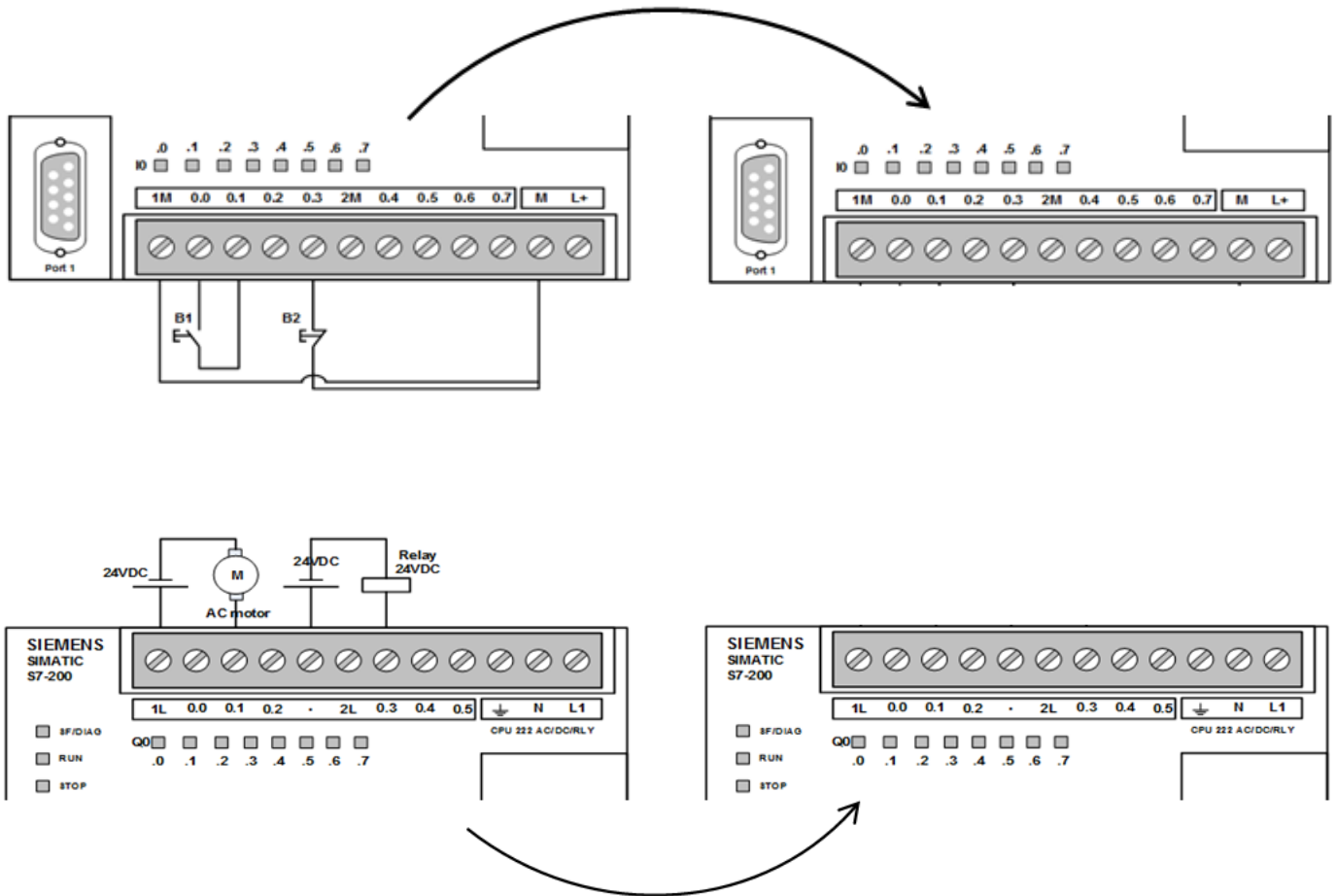


Câu 8: Với chương trình điều khiển sau thì tín hiệu ngõ ra Q0.0 = 1 khi

- Giá trị đếm của bộ C10 = 10
- Giá trị đếm của bộ C10 = 0
- Giá trị đếm của bộ C10 = 1
- Cả a, b và c đều sai



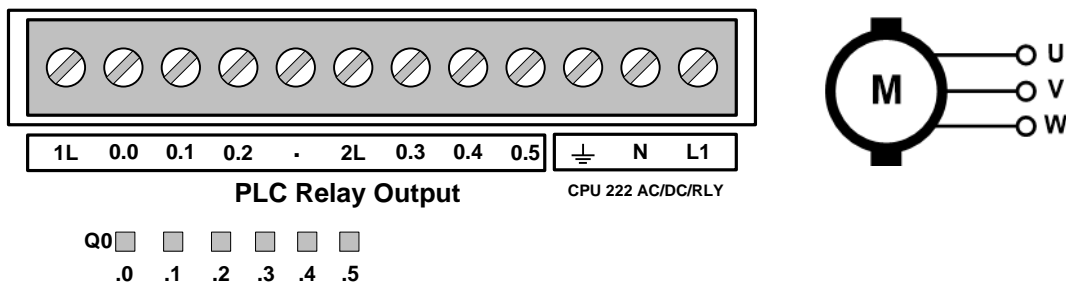
## Phần 2: Kiểm tra và sửa lỗi (1 điểm)



### Phần 3: Tự luận

Câu 1 (1 điểm): Vẽ sơ đồ kết nối ngõ ra PLC điều khiển cho động cơ 3 pha

Yêu cầu: Tuần tự thông qua: Output PLC – Relay 24VDC – Contactor 220VAC – Động cơ 3P 380VAC

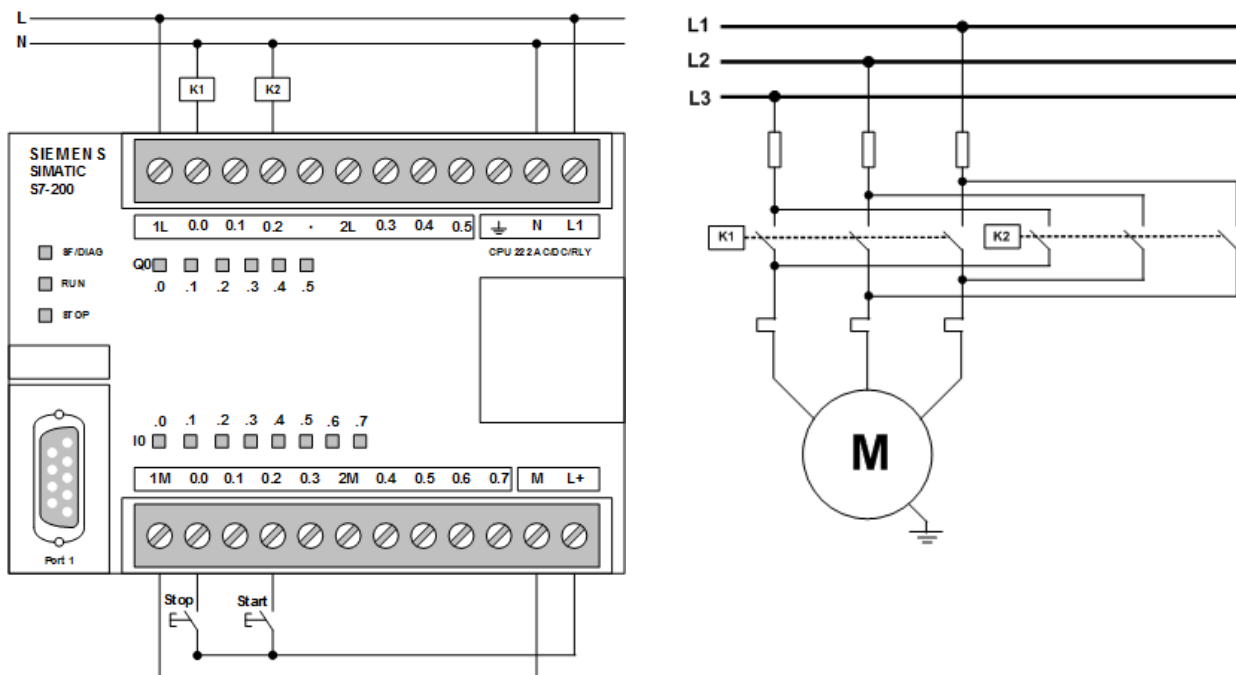


Câu 2 (1 điểm): Viết chương trình điều chạy theo yêu cầu sau

Yêu cầu:

Nhấn Start --- động cơ chạy thuận --- sau 5s --- động cơ dừng --- sau 3s --- động cơ chạy nghịch

Nhấn Stop --- động cơ dừng



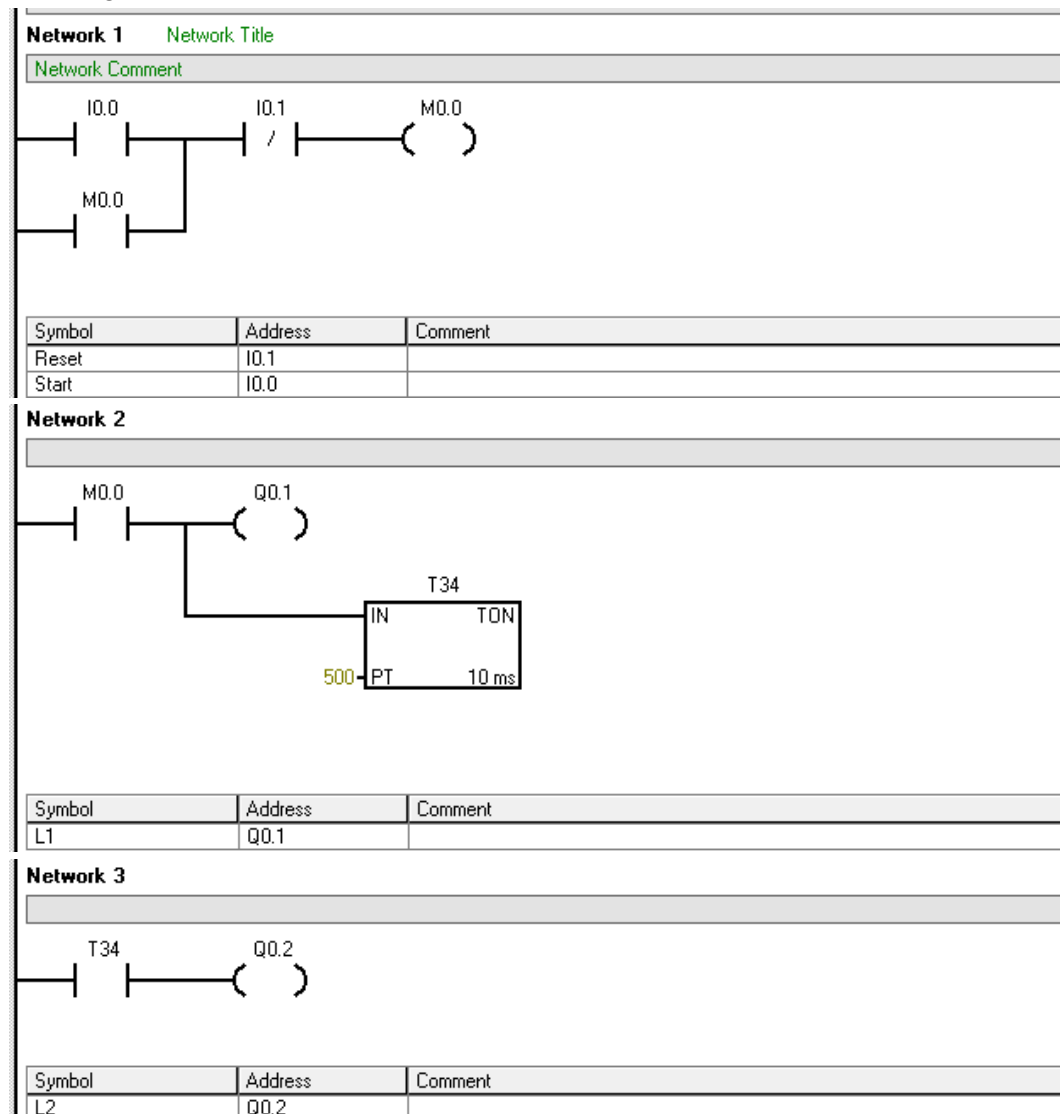
#### Phần 4: Đọc chương trình

Câu 1 (1.0 điểm): Với bảng thống kê địa chỉ kết nối PLC và chương trình điều khiển, hãy viết lại trình tự thực hiện?

##### Bảng kết nối

STT	Tên	Địa chỉ		Trạng thái ban đầu	Thiết bị	Ghi chú
		Đầu vào	Đầu ra			
1	Nút Start	I0.0		Thường mở (NO)	Nút nhấn thường mở	
2	Nút Reset	I0.1		Thường mở (NO)	Nút nhấn thường mở	
3	Đèn L1		Q0.1		Đèn L1 24VDC	
4	Đèn L2		Q0.2		Đèn L2 24VDC	

##### Chương trình điều khiển



##### Trình tự thực hiện

Nhấn nút Start .....

.....

.....

.....

Nhấn nút Reset .....

.....

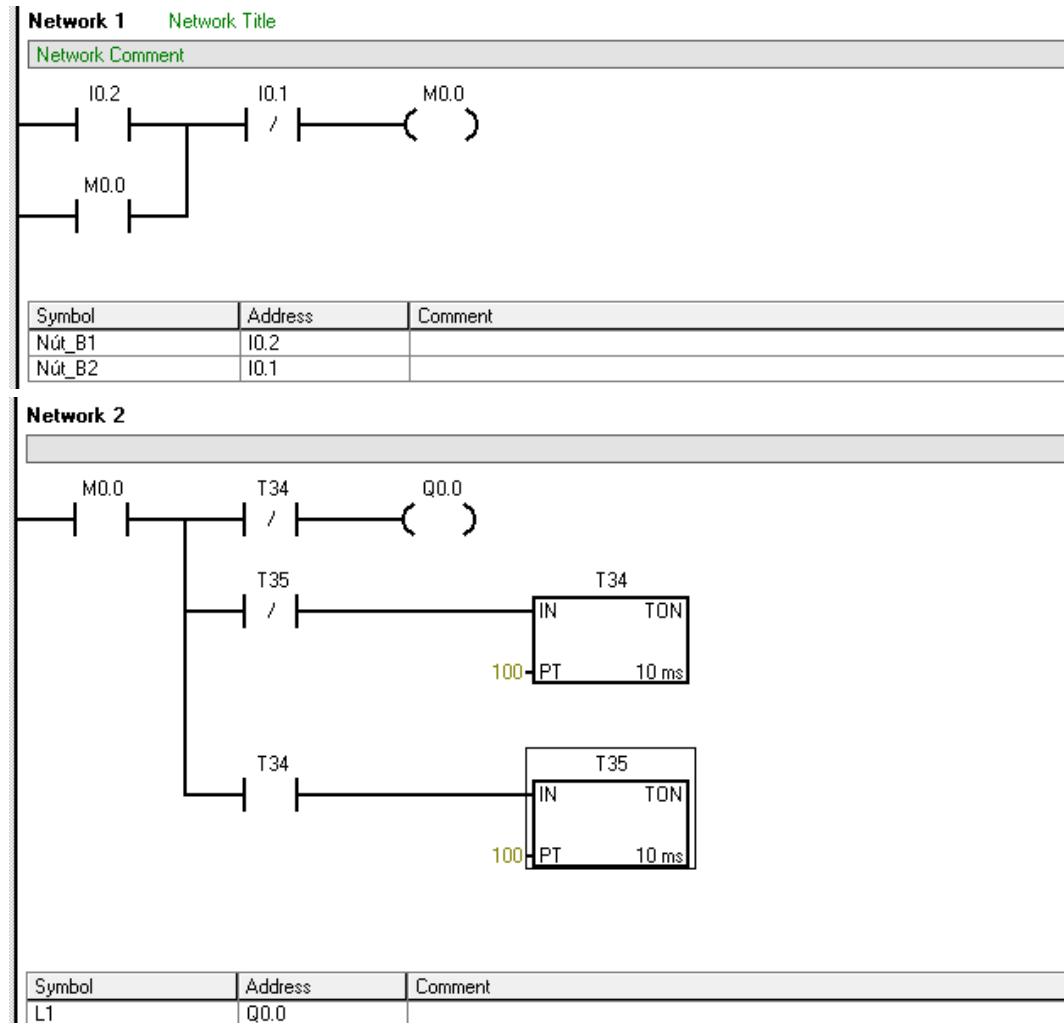
.....

Câu 2 (1.0 điểm): Với bảng thống kê địa chỉ kết nối PLC và chương trình điều khiển, hãy viết lại trình tự thực hiện?

**Bảng kết nối**

STT	Tên	Địa chỉ		Trạng thái ban đầu	Thiết bị	Ghi chú
		Đầu vào	Đầu ra			
1	Nút B1	I0.2		Thường mở (NO)	Nút nhấn thường mở	
2	Nút B2	I0.1		Thường mở (NO)	Nút nhấn thường mở	
3	Đèn L1		Q0.0		Đèn L1 24VDC	

**Chương trình điều khiển**



**Trình tự thực hiện**

Nhấn nút B1.....

.....

.....

.....

.....

.....

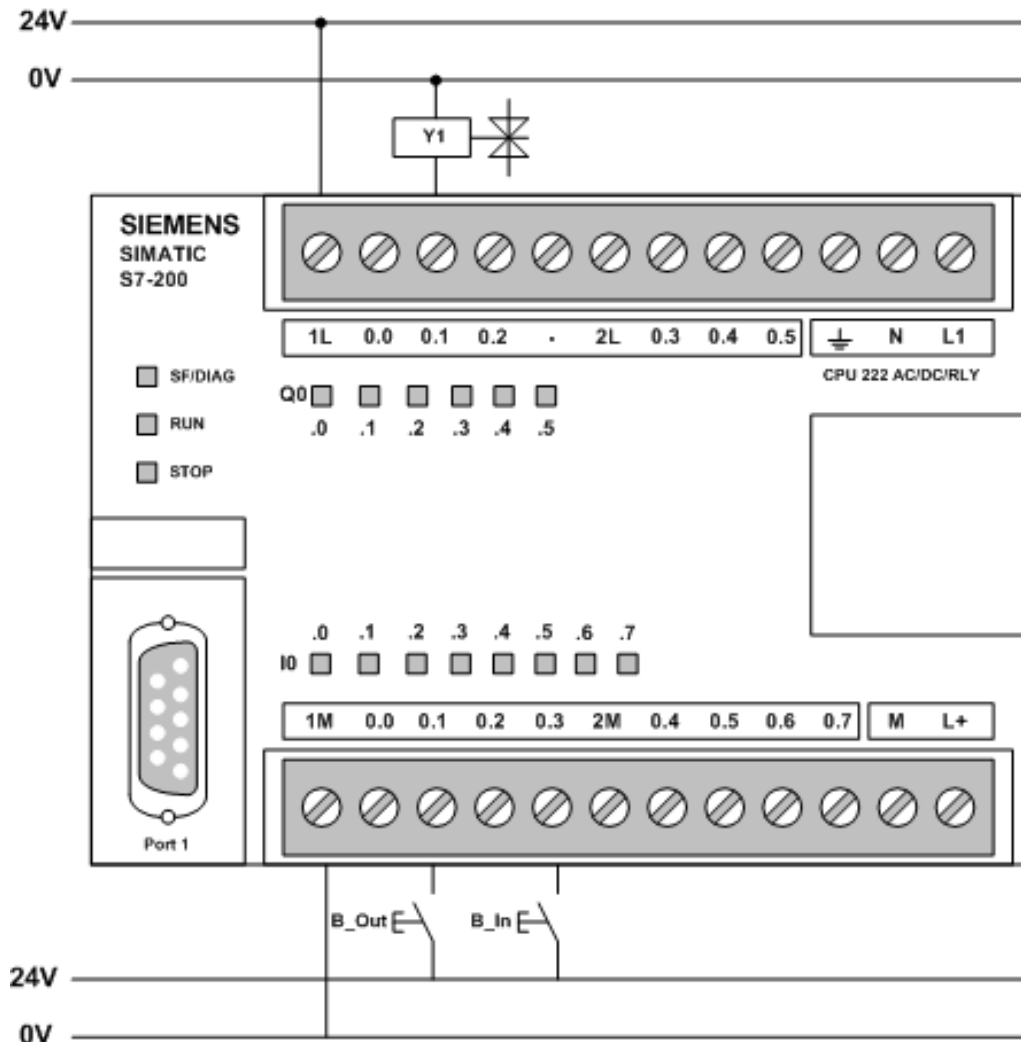
.....

Nhấn nút B2 .....

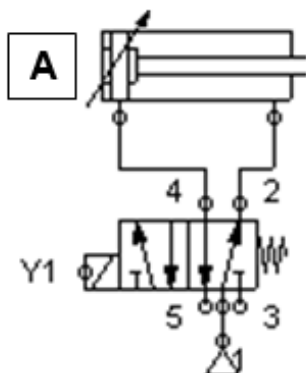
.....

.....

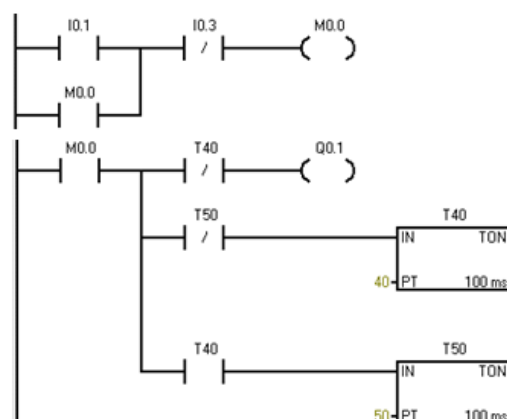
Câu 3 (1.0 điểm): Vẽ lại sơ đồ hành trình bước (trình tự hoạt động) của xy lanh A  
Sơ đồ kết nối PLC



Sơ đồ động lực khí nén



Chương trình điều khiển



Trình tự hoạt động

Nhấn nút B\_Out .....

.....

.....

.....

.....

Nhấn nút B\_In .....

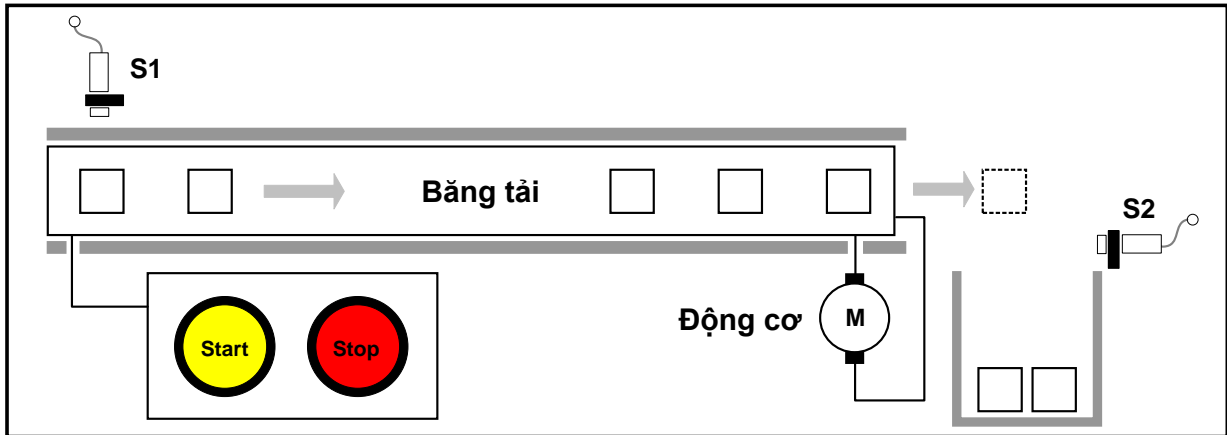
.....

.....

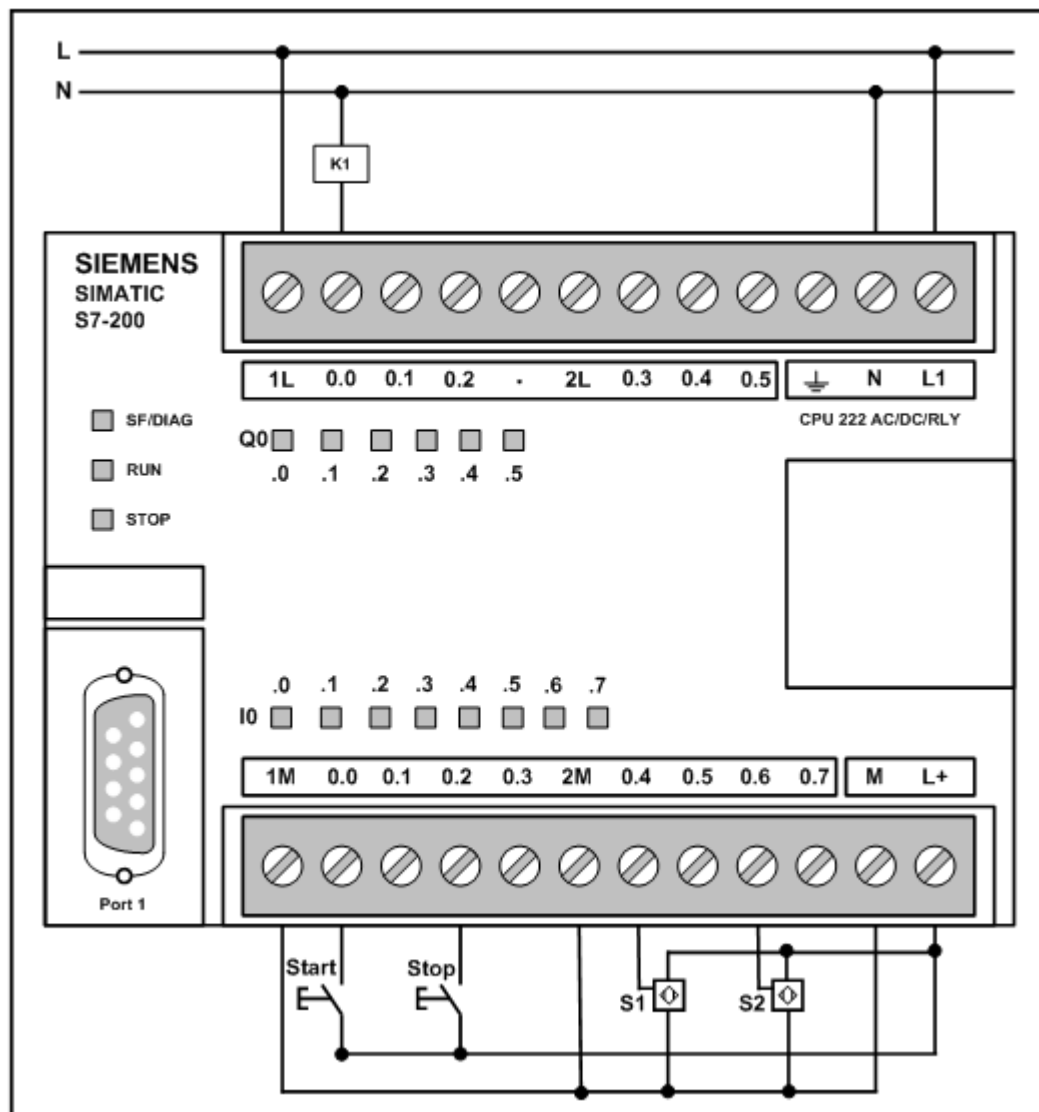


Câu 4 (2.0 điểm): Với sơ đồ phác thảo hệ thống, sơ đồ kết nối PLC, sơ đồ kết nối động lực, chương trình điều khiển, hãy viết lại trình tự thực hiện?

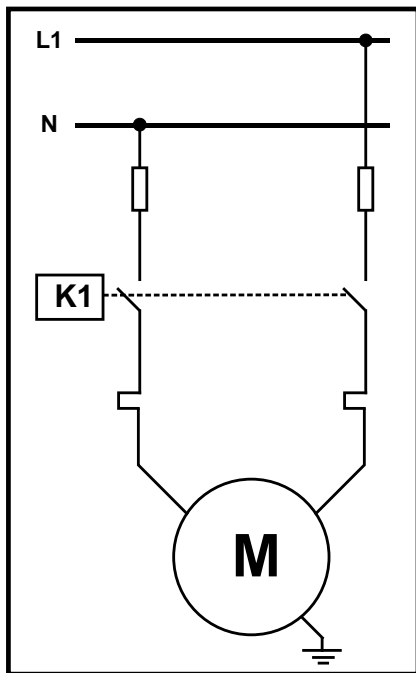
Sơ đồ phác thảo bằng tài



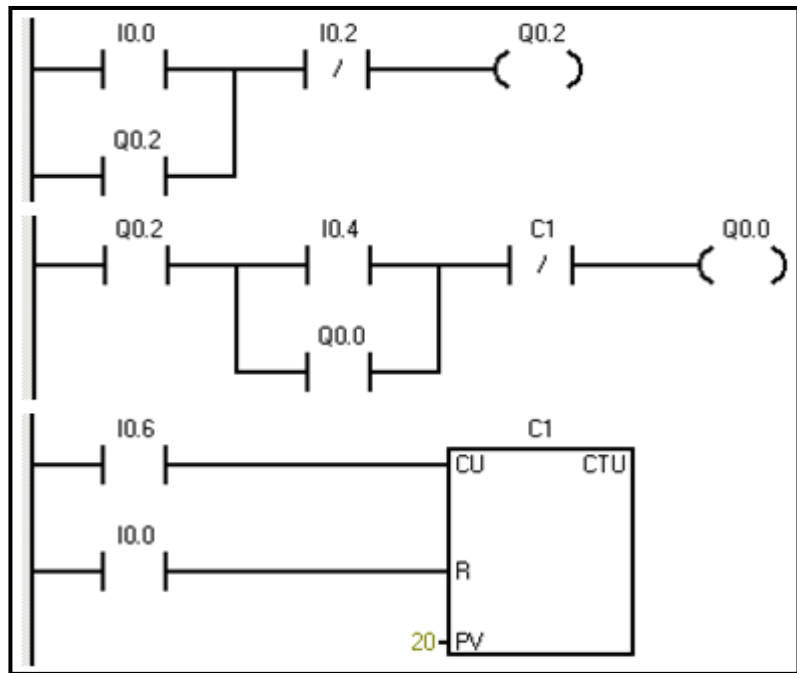
Sơ đồ kết nối PLC



## Sơ đồ kết nối động lực



## Chương trình điều khiển



Nhấn nút Start .....

.....

.....

.....

.....

.....

Chức năng của cảm biến S1: .....

.....

.....

.....

.....

.....

Bảng tải sẽ dừng lại khi nào?

- .....
- .....
- .....

---- Hết ----

Ghi chú: Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm!

Giảng viên ra đề  
(ký tên)

Ngày 17 tháng 06 năm 2014  
Xác nhận của bộ môn  
(ký tên)