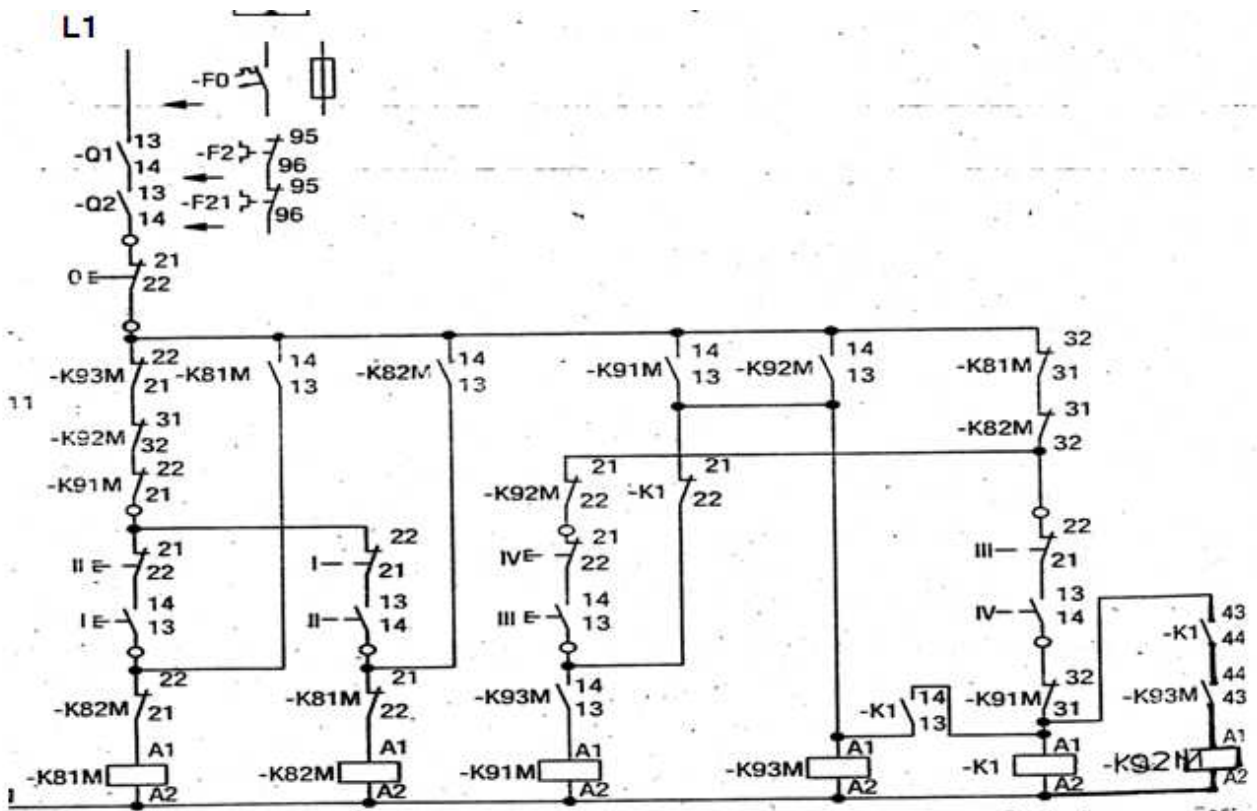
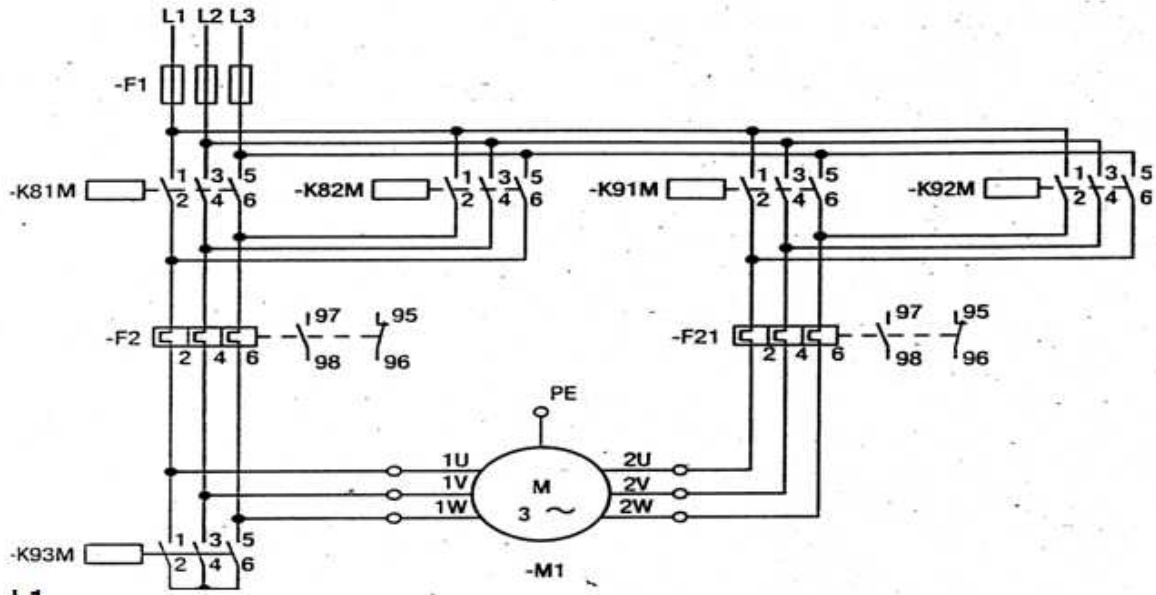


Câu 1: (3 điểm)

Cho mạch động lực và mạch điều khiển như hình 1 dưới đây:



Dùng ZEN-10C1AR-A-V2 điều khiển.

Yêu cầu:

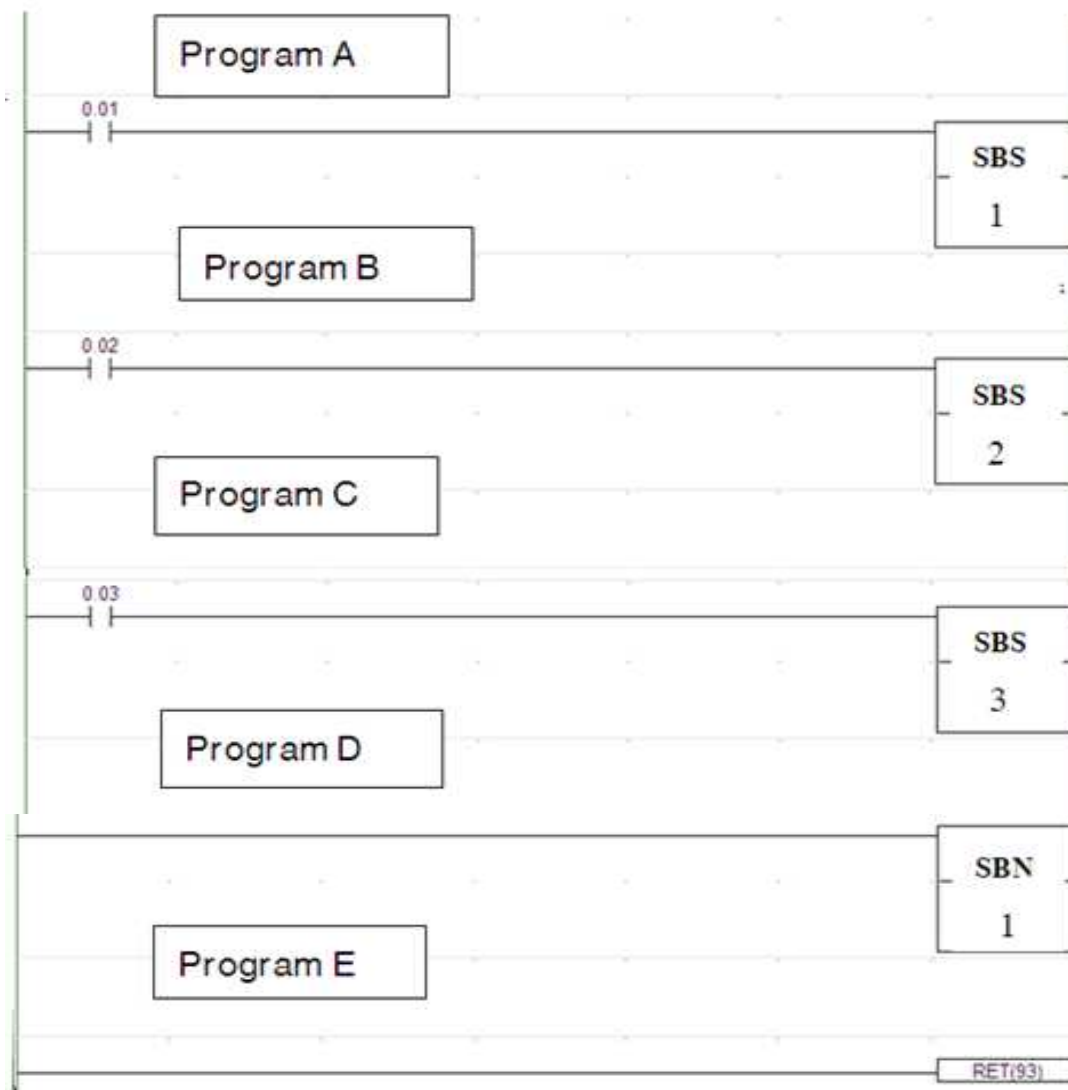
- a. Xác định tín hiệu IN/OUT và gán địa chỉ IN/OUT
- b. Viết chương trình điều khiển mạch hình 1 bằng Zen soft.

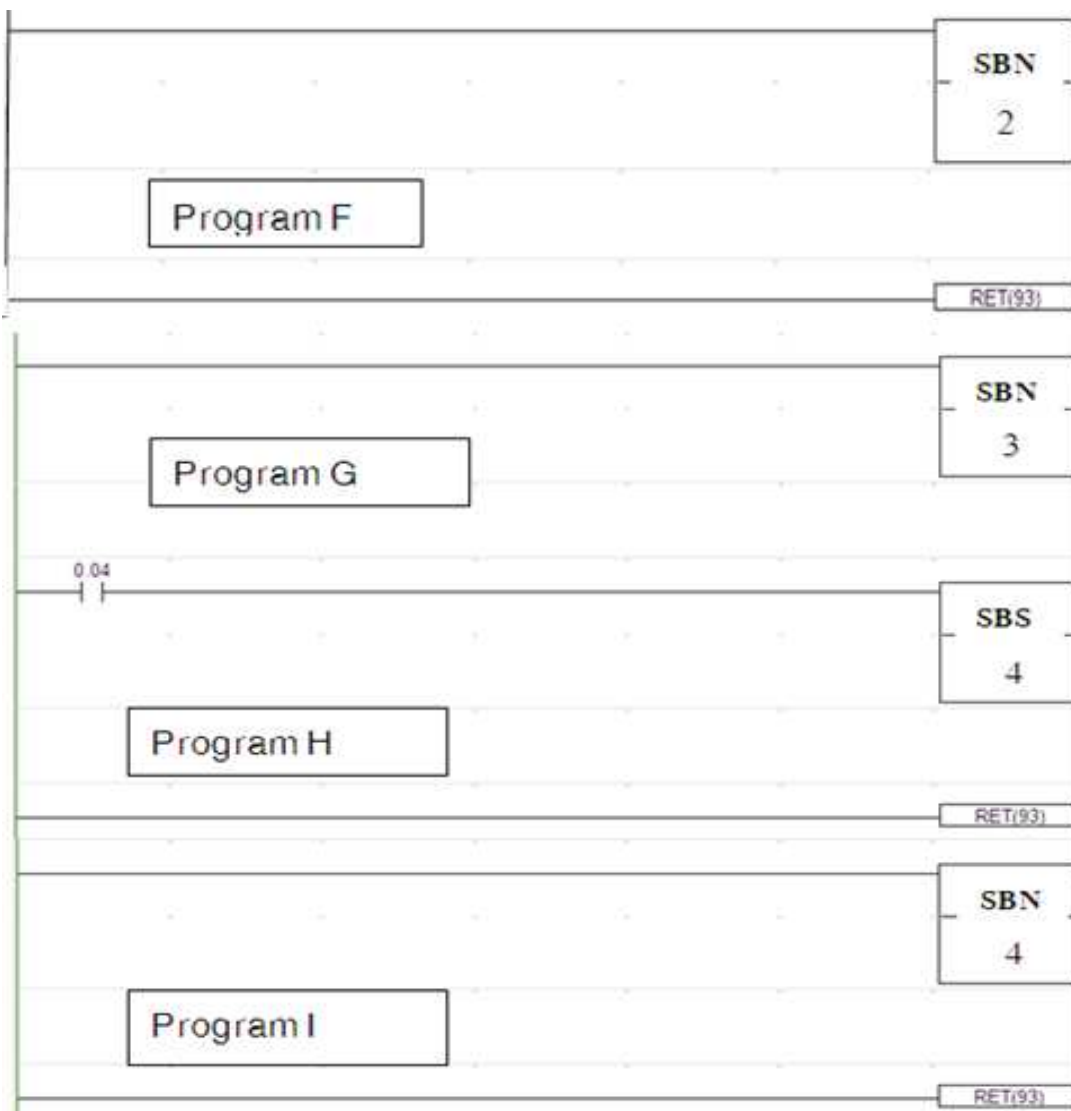
Câu 2: (3 điểm)

Cho chương trình như hình 2. Nêu trình tự thi hành các program trong hình 2 trong các trường hợp sau đây:

Stt	0.01	0.02	0.03	0.04	Trình tự thi hành các program
1	1	0	0	0	
2	1	1	0	0	
3	1	1	1	0	
4	1	1	1	1	

Hình 2





Câu 3: (4 điểm)

Một dây chuyền sản xuất (DCSX) dùng **CP1L-M-30CDR-A**. Dây chuyền sản xuất gồm 2 động cơ ĐC 1 và ĐC 2 được mở máy trực tiếp theo quy trình sau

Từ thứ hai đến thứ sáu, nhấn ON, DCSX làm việc theo quy trình như hình 3 từ **7g30 đến 16g30** hệ thống tự động dừng hoặc nhấn nút OFF

Thứ bảy, nhấn ON, DCSX làm việc theo quy trình như hình 3 và hệ thống tự động dừng trong các trường hợp sau:

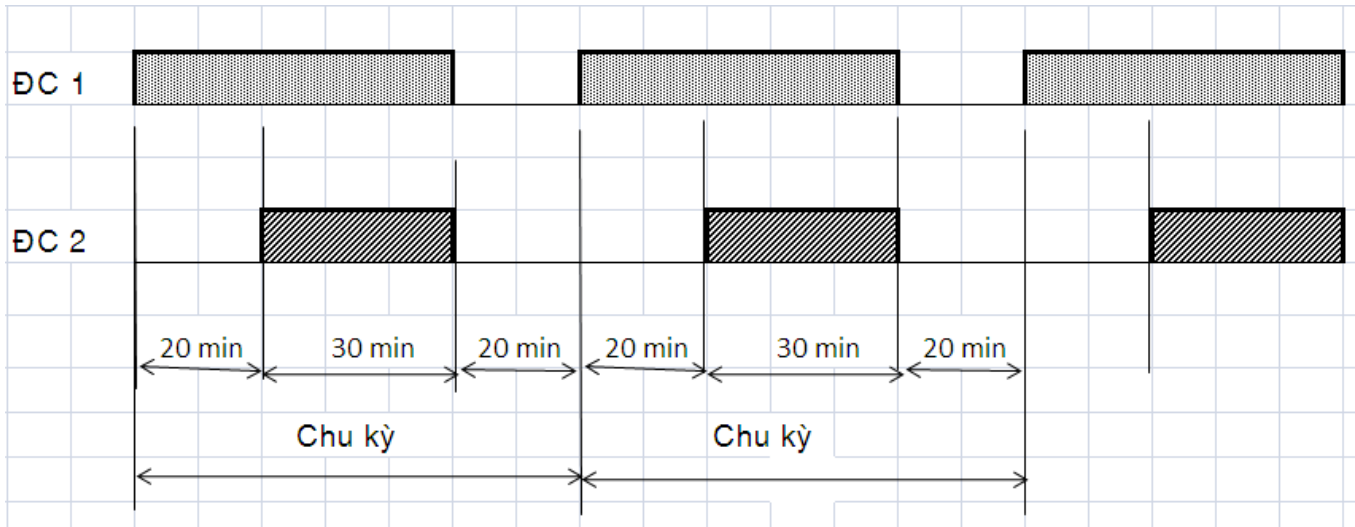
- nhấn nút OFF
- hoặc sau khi thực hiện 6 chu kỳ

Chủ nhật nhấn ON hệ thống không hoạt động

Yêu cầu:

- a. Xác định tín hiệu IN/OUT và gán địa chỉ IN/OUT
- b. Viết chương trình điều khiển

Hình 3



Ghi chú: Cán bộ coi thi không được giải thích đề thi.

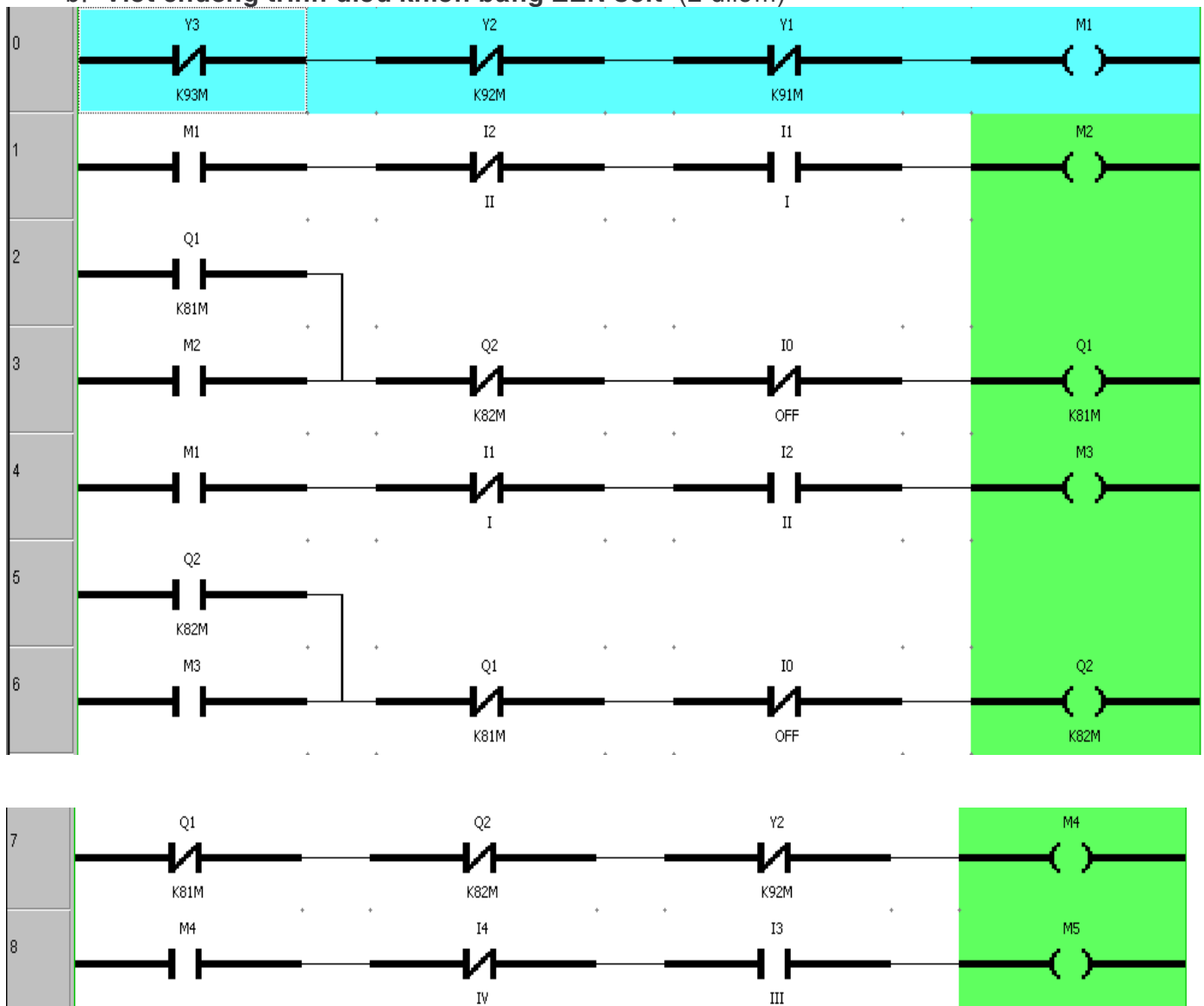
Chuẩn đầu ra của học phần (về kiến thức)	Nội dung kiểm tra
[G 1.3]: Chứng tỏ được kiến thức hoạt động chuyên sâu về kỹ thuật chuyên môn liên quan đến lĩnh vực truyền động điện tự động.	Câu 1
[G 4.4]: Thiết kế được các hệ thống truyền động điện tự động.	Câu 2
[G 4.6] : Vận hành và triển khai các quy trình vận hành hệ thống truyền động điện.	Câu 3

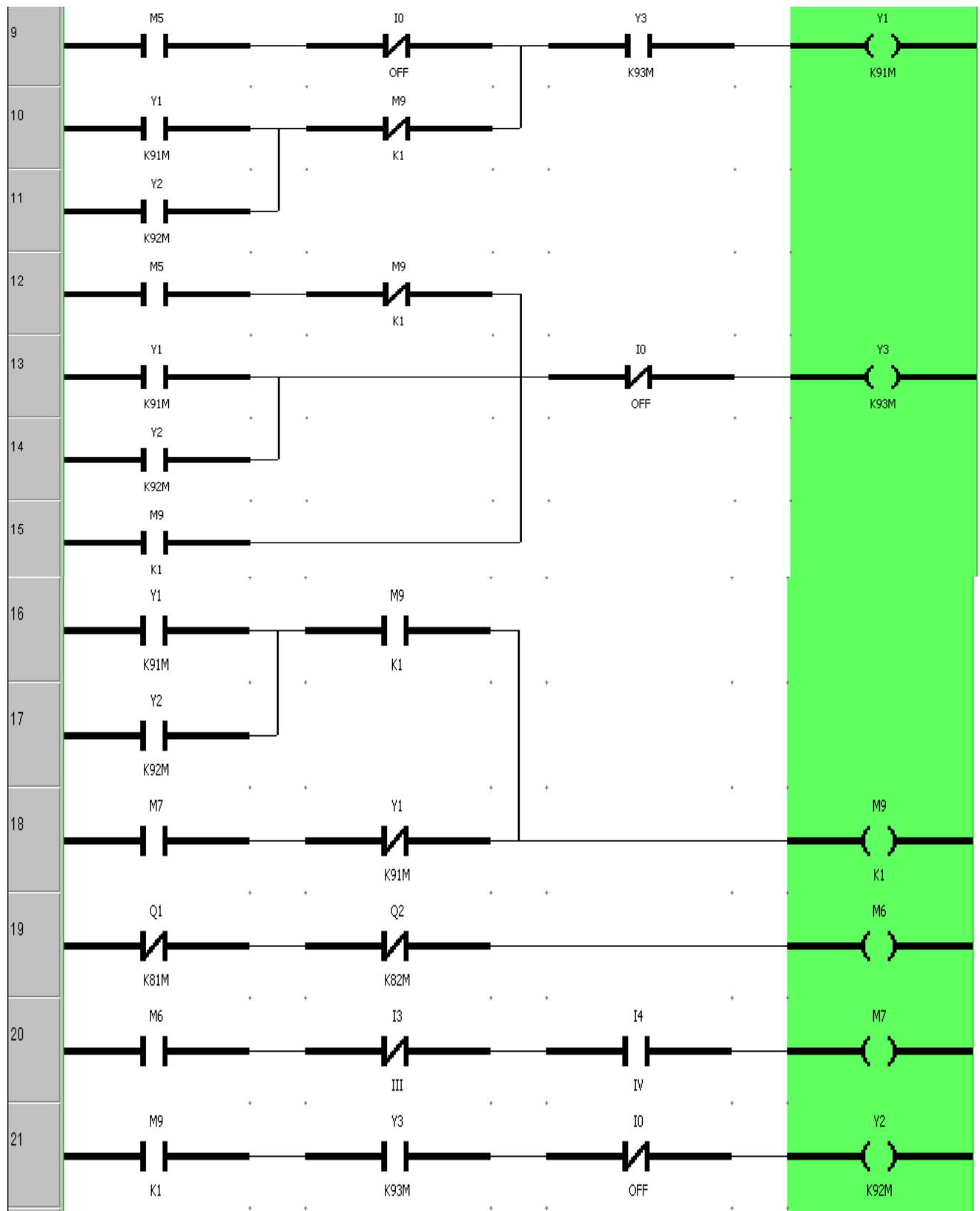
Câu 1:

a. Xác định tín hiệu IN/OUT và gán địa chỉ IN/OUT (1 điểm)

INPUT	THIẾT BỊ	OUTPUT	THIẾT BỊ
I0	Push button OFF	Q1	Contactơ K81M
I1	Push button I	Q2	Contactơ K82M
I2	Push button II	Y1	Contactơ K91M
I3	Push button III	Y2	Contactơ K92M
I4	Push button IV	Y3	Contactơ K93M

b. Viết chương trình điều khiển bằng ZEN soft (2 điểm)





Câu 2: (3 điểm)

Stt	0.01	0.02	0.03	0.04	Trình tự thi hành các program
1	1	0	0	0	A E B
2	1	1	0	0	A E B F C
3	1	1	1	0	A E B F C G H D
4	1	1	1	1	A E B F C G I H D

Câu 3: (4 điểm)

Một dây chuyền sản xuất (DCSX) dùng **CP1L-M-30CDR-A**. Dây chuyền sản xuất gồm 2 động cơ ĐC 1 và ĐC 2 được mở máy trực tiếp theo quy trình sau

Từ thứ hai đến thứ sáu, nhấn ON, DCSX làm việc theo quy trình như hình 3 từ **7g30 đến 16g30** hệ thống tự động dừng hoặc nhấn nút OFF

Thứ bảy, nhấn ON, DCSX làm việc theo quy trình như hình 3 và hệ thống tự động dừng trong các trường hợp sau:

- nhấn nút OFF
- hoặc sau khi thực hiện 6 chu kỳ

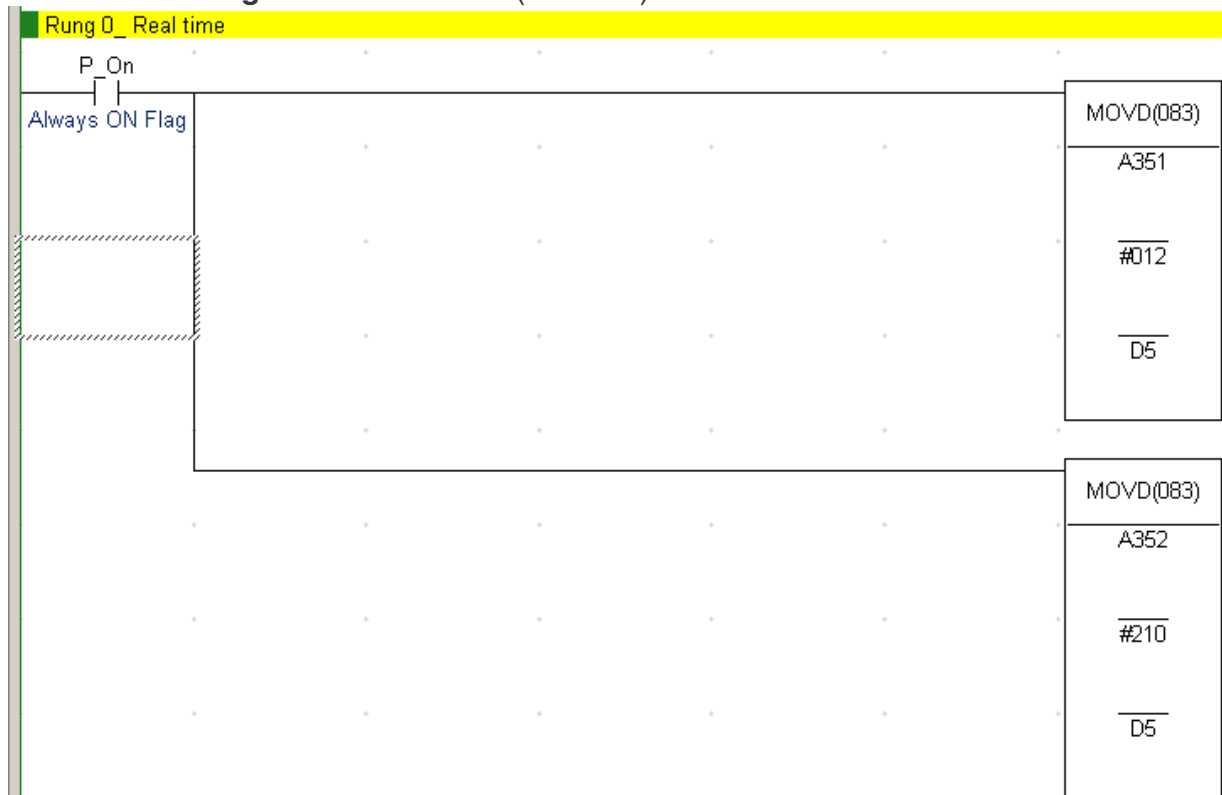
Chủ nhật nhấn ON hệ thống không hoạt động

Yêu cầu:

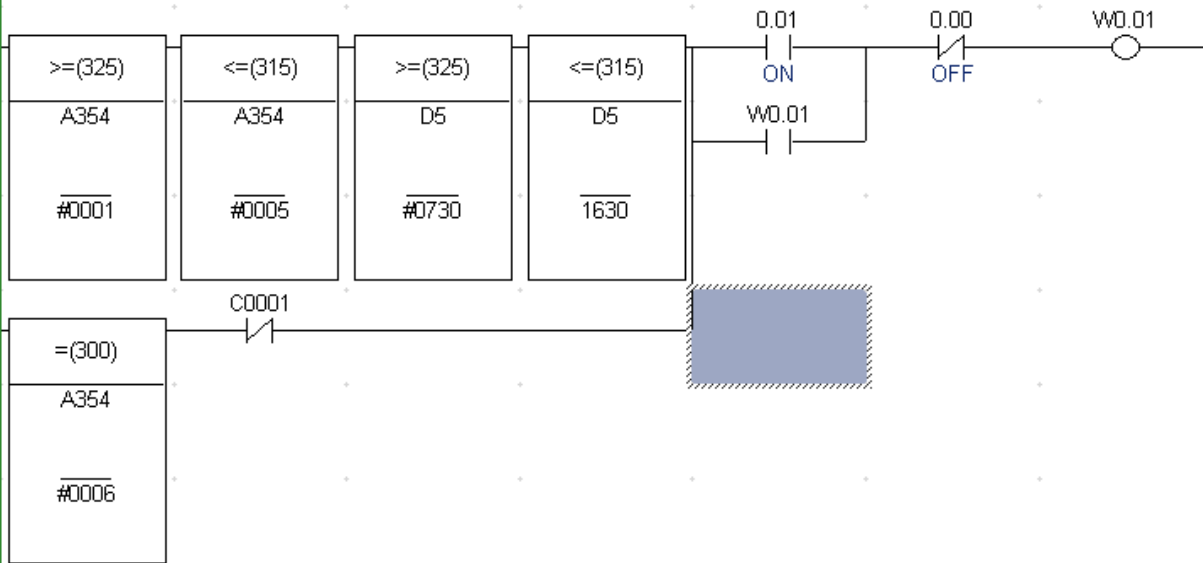
a. Xác định tín hiệu IN/OUT và gán địa chỉ IN/OUT (1 điểm)

INPUT	THIẾT BỊ	OUTPUT	THIẾT BỊ
0.00	Push button OFF	100.01	Contactora K1M _ĐC1
0.01	Push button ON	100.02	Contactora K2M _ĐC2
0.02	Pbutton RESET		

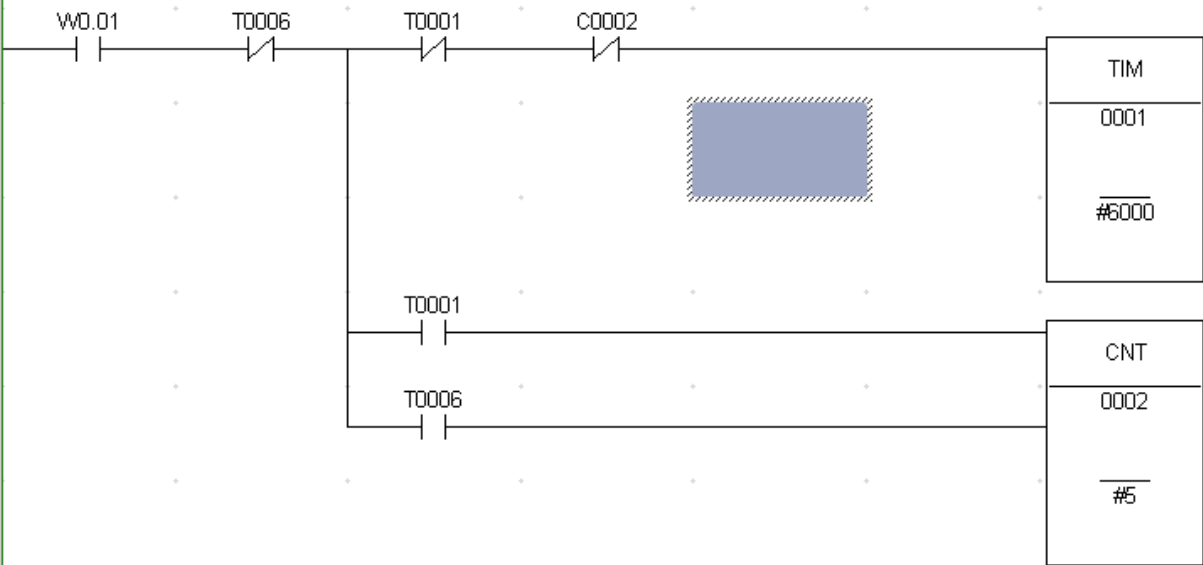
b. Viết chương trình điều khiển (3 điểm)



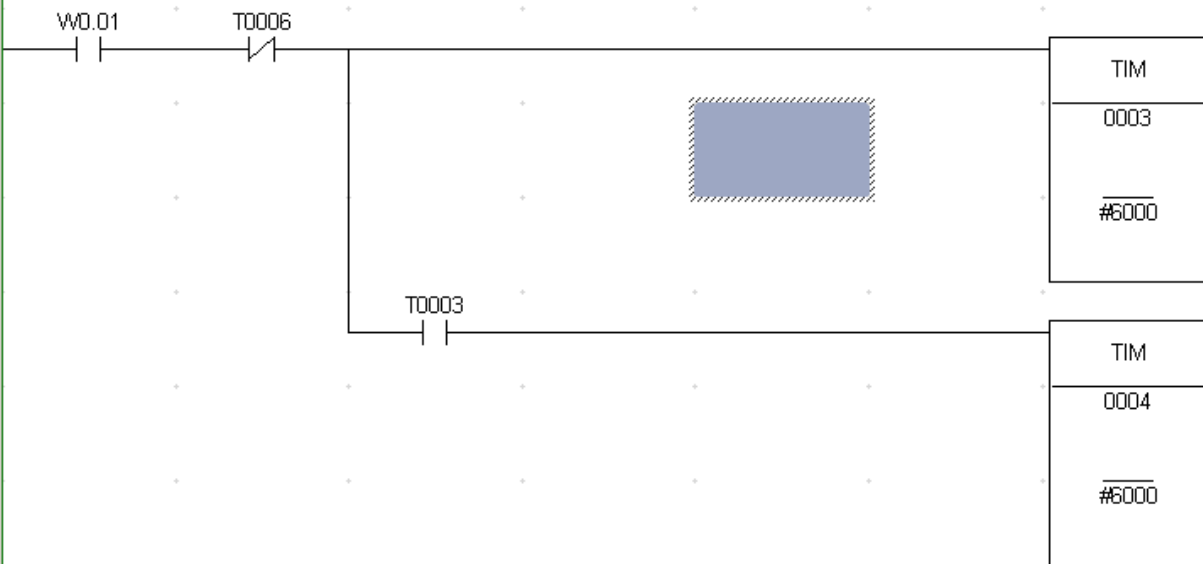
Rung 1

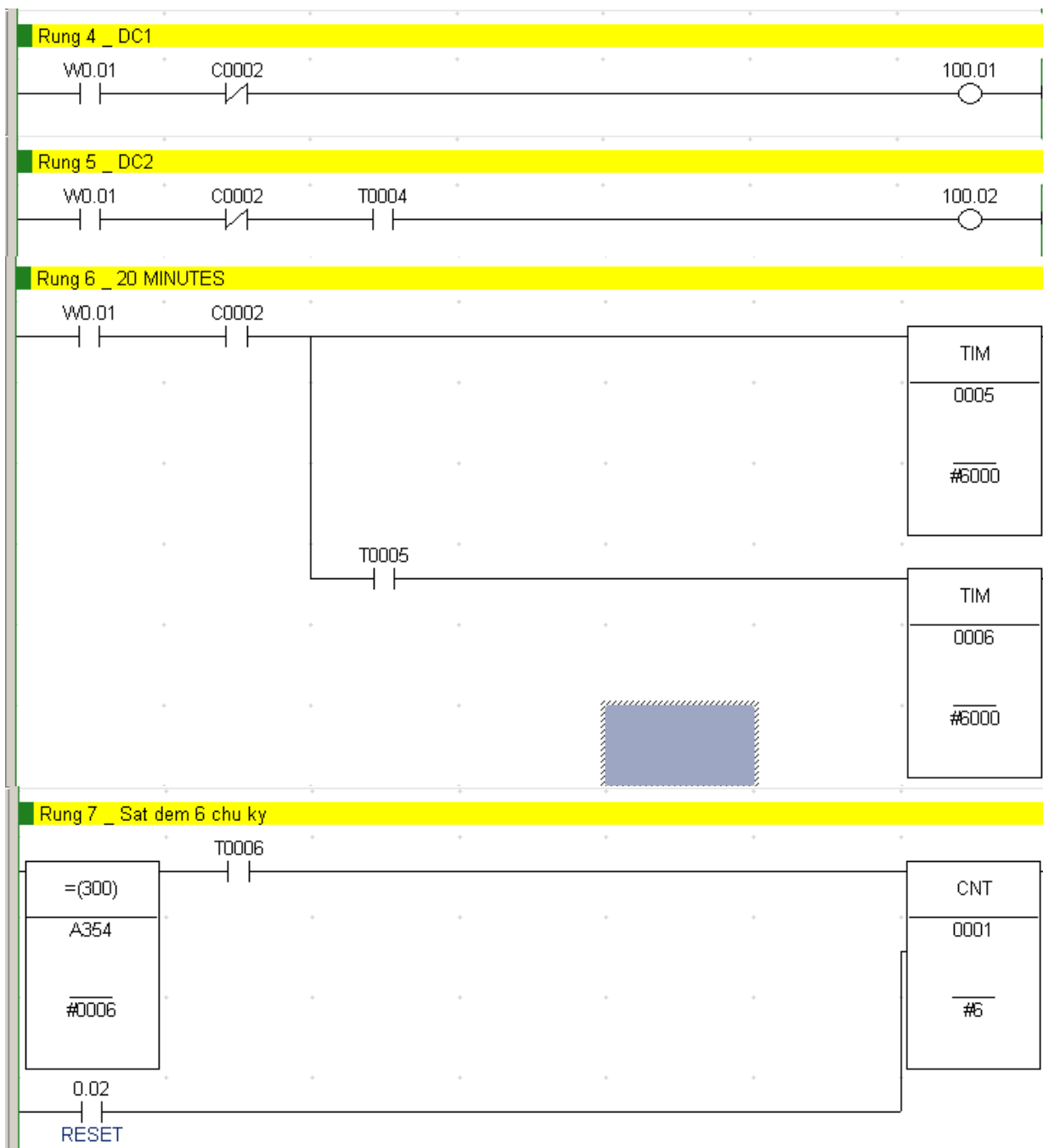


Rung 2_50 MINUTES



Rung 3_20 MINUTES





Thông qua Bộ môn

Ngày tháng năm 20
GV phụ trách