[공개] ①

국가기술자격 실기시험문제

자격종목	철도신호기사	과제명	진로선별 연동 전철제어회로 구성

※문제지는 시험종료 후 본인이 가져갈 수 있습니다.

비번호		시험일시		시험장명	

※ 시험시간 : 3시간 30분

1. 요구사항

가. 주어진 역에 계전연동장치를 설치하고자 한다. 선로 배선도와 연동도표에 따라 1A 신호기의 도착진로 선택 시 연동취급으로 정위 반위 선택이 되도록 21호 전기선로전환기의 전철제어회로를 결선하시오.

2. 수험자 유의사항

가. 전원은 단자반의 지정된 직류전원을 사용하며, 도면의 퓨즈는 생략하고 결선하시오.
나. 계전기 소켓에 전선을 결선할 때에는 지급된 터미널을 사용하시오.
다. 조작반용 스위치 또는 현장기기와 연결을 위하여 단자반의 지정된 단자를 사용하시오.
라. 주어진 결선도를 해석하여 사용될 계전기의 종류를 파악하고 계전기 종류에 적합한 계전기 소켓을 선정하여 결선하시오.
마. 계전기 랙의 결선은 전선 덕트를 이용하여 배선하시오.
바. 계전기 소켓은 결선이 완료된 후 계전기 소켓과 전선의 터미널이 쉽게 분리되지 않도록 계전기 소켓 터미널 접속부를 잠금상태로 고정하여 작업을 마무리하시오.
사. 계전기 랙내의 계전기 배치는 전선 소모량을 최소화 할 수 있도록 배치하여 결선하시오.
아. 계전기 동작확인을 위하여 계전기가 취부되는 방향의 계전기 소켓 상단에 해당 계전기 명찰을 부착하시오.
자. 결선작업이 끝난 후 동작시험은 조건별로 1회 실시하며, 결선 오류로 인한 오동작은 정정하여 동작시험 할 수 없습니다.
차. 시험 중 수험자는 반드시 안전수칙을 준수해야 하며, 작업 복장상태, 안전사항 등이 채점대상이 됩니다.
카. 다음과 같은 경우 채점대상에서 제외합니다.
  ○ 지급재료 이외의 재료를 사용하여 작업한 작품
  ○ 결선작업 시 덕트를 사용하지 않는 등 작품의 외형상 안정성이 결여되거나 조잡하다고 인정되는 작품
  ○ 도면에 주어진 조건과 요구사항에 의하여 작업하지 않은 작품
  ○ 계전기 및 기기가 동작되지 않는 작품

[공개] ①

자격종목	철도신호기사	과제명	진로선별 연동 전철제어회로 구성

○ 계전기를 취부 할 수 없는 작품

○ 철도설계지침 및 편람에 의하여 작업하지 않은 작품

타. 작업이 끝나면 감독위원의 지시에 따라 철거작업을 하되 작업의 성실성 여부가 채점에 반영되니 재료 및 시설 등의 파손이 발생되지 않도록 유의하여 작업하시오.

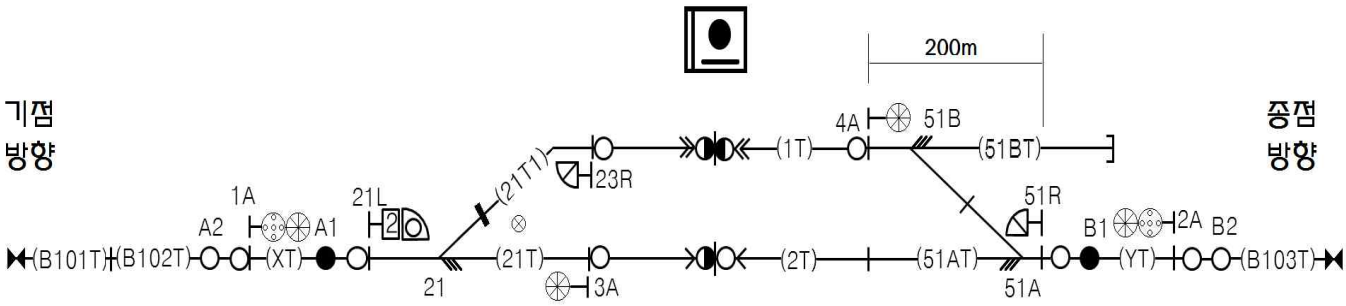
※ 국가기술자격 시험문제는 저작권법상 보호되는 저작물이고, 저작권자는 한국 산업인력공단입니다. 시험문제의 일부 또는 전부를 무단 복제, 배포, (전자)출판하는 등 저작권을 침해하는 일체의 행위를 금합니다.

<국가기술자격 부정행위 예방 캠페인 : “부정행위, 묵인하면 계속됩니다.”>

자격종목	철도신호기사	과제명	진로선별 연동 전철제어회로 구성	척 도	NS

3. 도면

가. 선로 배선도



나. 전기(계전)연동장치의 연동도표

명칭	진로방향	취급버튼		쇄 정	신호제어 및 철사쇄정		진로(구분) 쇄정	접근 또는 보류쇄정
		출발점	도착점					
장내신호기	B102T→1T	1A	1DN	㉑(51단4A) [21L][23R][2A][51R]	XT 21T 21T1 1T	YY	(XT) (21T) (21T1)	B101T B102T 90초
	B102T→2T	1A	2DN	21 51 [3A][21L][2A]	XT 21T 2T 21T1	G	(XT) (21T)	
출발신호기	2T→B102T	3A	A2	21 [1A][21L]	21T XT B102T 21T1 21TPS	G	(21T) (XT)	YT 51AT 2T 30초
입환신호기	XT→1T	21L	1DN	㉑ [23R][2A][51R]	21T 21T1 1T		(21T)	XT 30초
	XT→2T		2DN	21 [1A][3A][2A]	21T 2T		(21T)	XT 30초
입환표지	XT→1T	21L	1DN	㉑ [23R[2A]	21T 21T1		(21T)	XT 30초
	XT→2T		2DN	21 [1A][3A][2A]	21T		(21T)	XT 30초
	1T→XT	23R	A1	㉑ [21L]	21T		(21T)	XT 30초

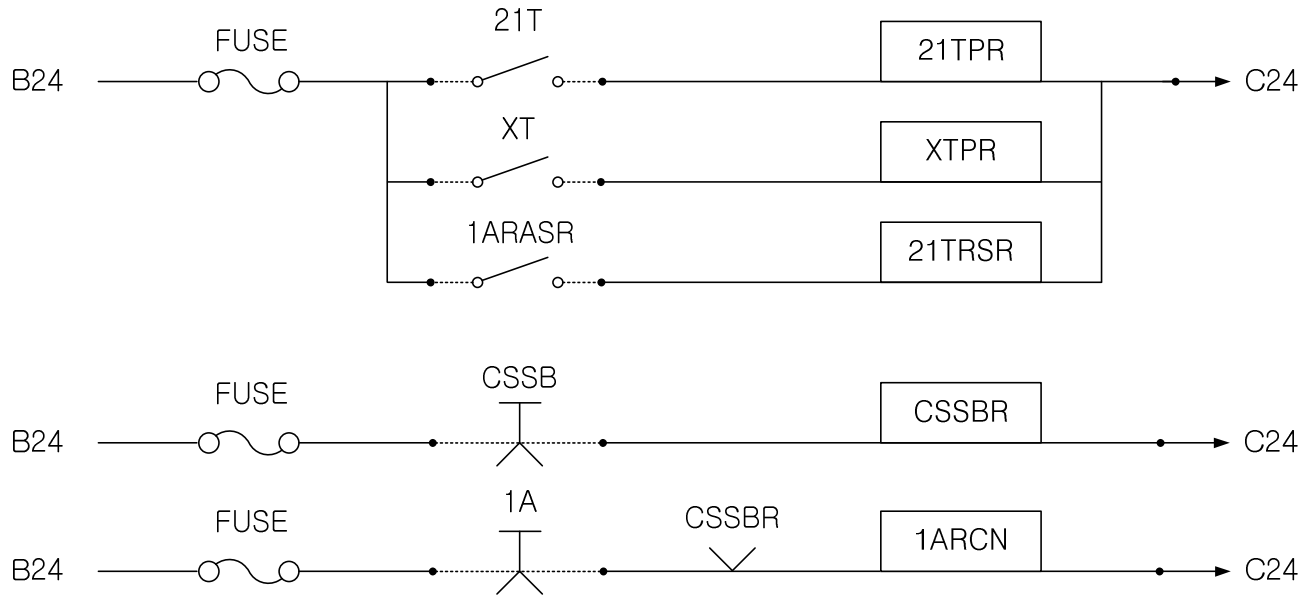
*TPS: 연동폐색구간 폐색조건

*BS: 자동폐색구간 출발신호기 폐색완료계전기 조건

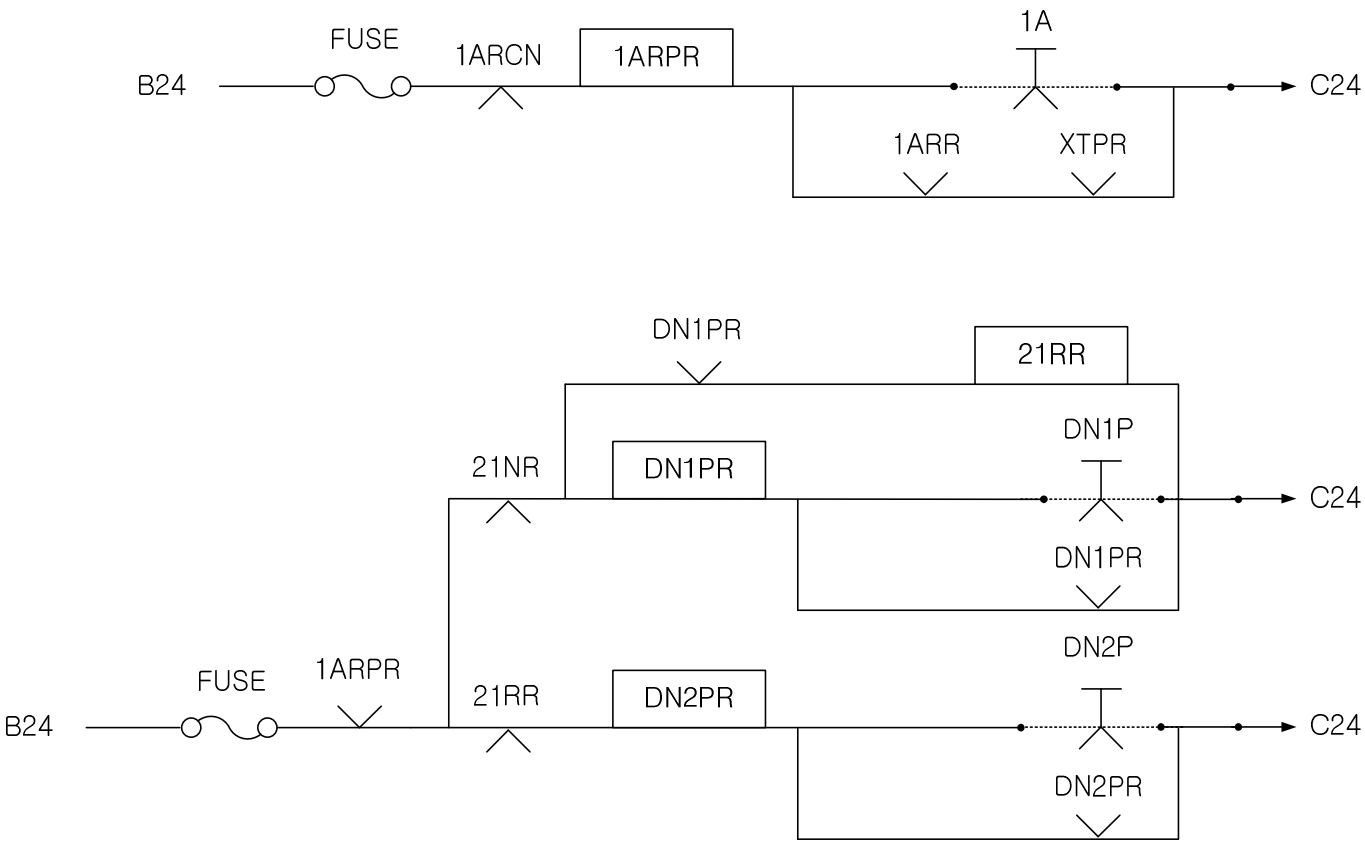
*SBR: 복선자동폐색구간의 신호장(소)에서 운전설비를 설치한 경우 폐색조건

자격종목	철도신호기사	과제명	진로선별 연동 전철제어회로 구성	척 도	NS

다. 보조회로

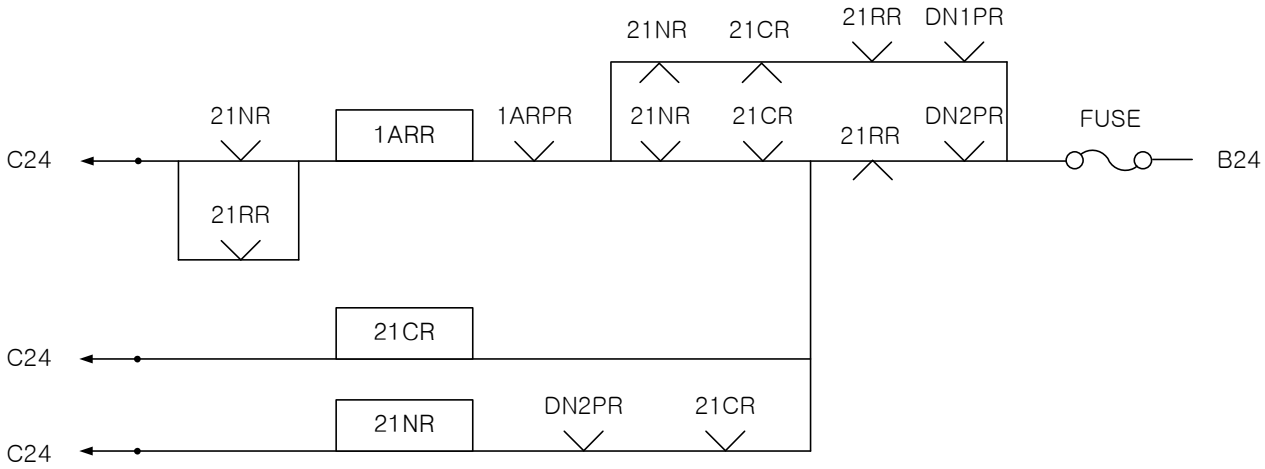


라. 우행진로제어회로

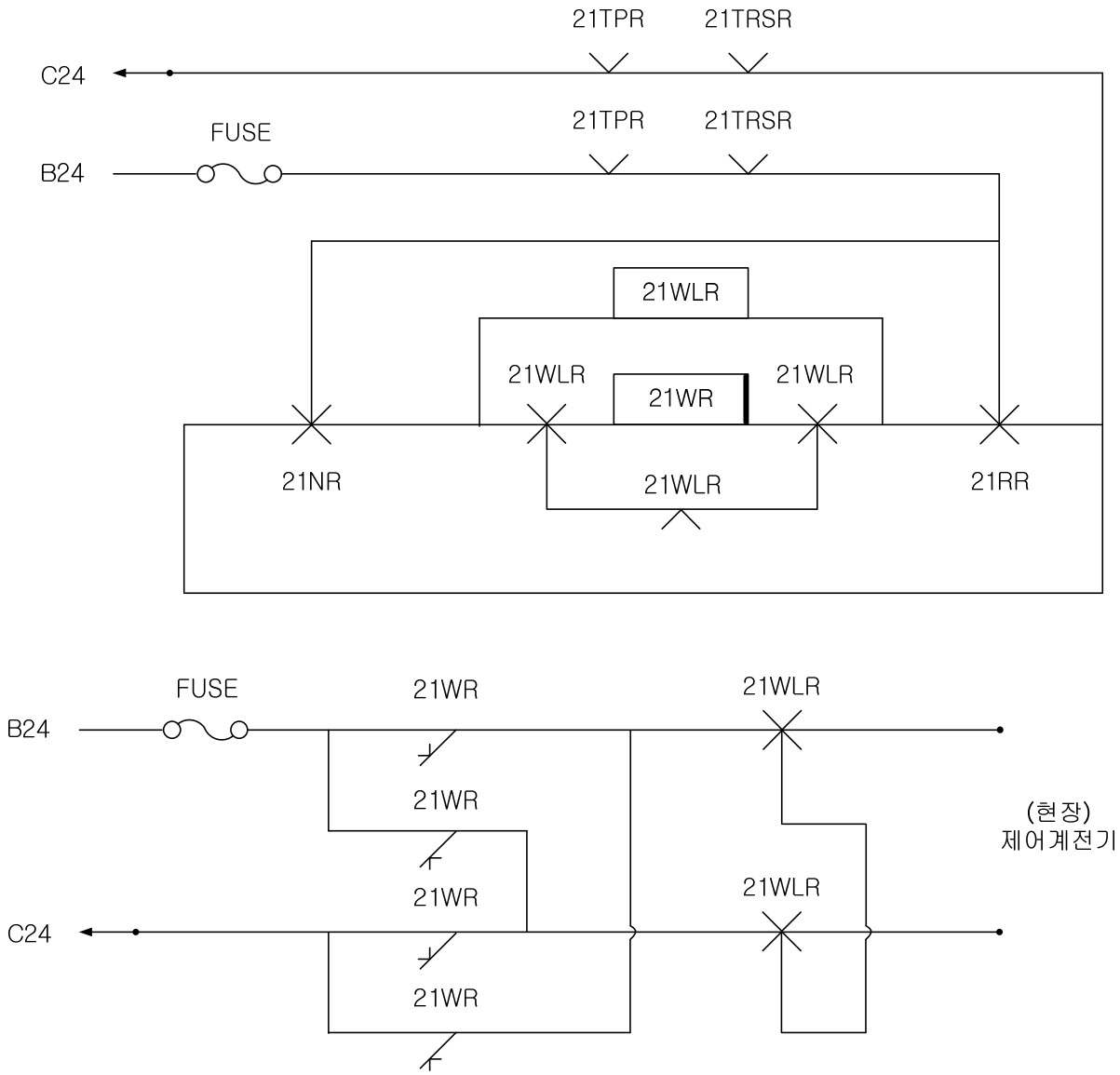


자격종목	철도신호기사	과제명	진로선별 연동 전철제어회로 구성	척 도	NS

마. 좌행진로제어회로



바. 전철제어회로



4. 지급재료목록

자격종목	철도신호기사

연번	재 료 명	규 격	단 위	수 량	비 고
1	IV전선	7/0.6 mm × 1C	m	40	
2	압착터미날	7/0.6 mm×1C용, 사각모양 5x7mm	개	130	
3	견출지	사무용, 소형	조각	30	계전기 명찰용
4	단자반	30단자용	개	1	검정장 공용
5	PVC닥트	폭 10mm	m	1	검정장 공용
6	계전기 잭	무극선조, DC24V, N4R4NR4	개	14	검정장 공용(채점용)
7	계전기 잭	유극자기유지, DC24V, N2R2NR4	개	1	검정장 공용(채점용)
8	계전기	무극선조, DC24V, NR4N4R4	개	14	검정장 공용(채점용)
9	계전기	유극자기유지, DC24V, NR4N2/R2	개	1	검정장 공용(채점용)

※ 국가기술자격 실기시험 지급재료는 시험종료 후 수험자(기권, 결시자 포함)에게 지급하지 않습니다.