

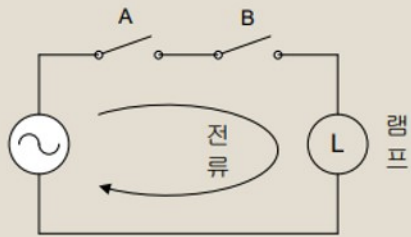
#10 전기 기능장 실기에 논리회로가?

2021년 2월 3일 수요일 오전 11:16

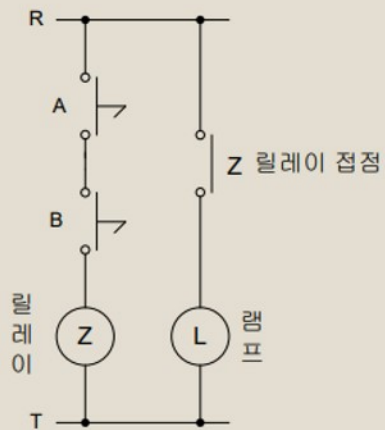
출제기준[실기]

직무 분야	전기·전자	중직무 분야	전기	자격 종목	전기기능장	적용기간	2021.1.1.~2023.12.31.
<p>○직무내용 : 전기에 관한 최상급 숙련기능을 가지고 산업현장에서 작업관리와 소속 기능자의 지도 및 감독, 현장훈련, 경영계층과 생산계층을 유기적으로 결함시켜주는 현장의 중간 관리 등의 업무를 수행하는 직무이다.</p> <p>○수행준거 : 1. 전기설비의 시공도면을 해독하고 설치, 제작, 시운전 및 유지보수 할 수 있다. 2. 자동제어시스템의 종류와 특성을 이해하고, 시스템의 분석, 제어판의 제작, 설치 및 시운전 할 수 있다. 3. 전기설비에 관한 최상급의 숙련기능을 가지고 현장의 중간 관리 등의 직무를 수행할 수 있다.</p>							
실기검정방법		복합형		시험시간		6시간 30분정도(필답형:1시간30분, 작업형5시간 정도)	
실기 과목명		주요항목		세부항목		세세항목	
전기에 관한 실무		1. 자동제어시스템		1. 자동제어 시스템 설계 및 유지관리하기		1. PC기반, PLC 제어기기의 요소들을 이해 하고 적합한 기기들을 선정 할 수 있다. 2. 자동제어시스템의 도면 등을 분석 할 수 있다. 3. 시퀀스 및 PLC 제어회로를 구성 및 설치 할 수 있다. 4. 제어기기 간의 통신시스템을 구축할 수 있다. 5. 제어시스템의 공정을 확인하고 연동제어회로의 각종 신호변화에 따른 정상동작 유무를 판단할 수 있다. 6. 논리회로 구성을 이해하고 간략화 할 수 있으며, 유접점, 무접점 회로를 상호 변환하여 구성할 수 있다. 7. 자동제어시스템을 관련규정에 따라 유지보수 계획을 수립하고 계획에 준하여 유지보수 할 수 있다.	

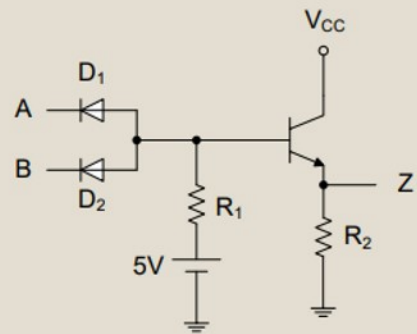
AND 논리 회로도



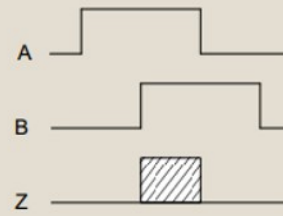
(a) 전기회로



(b) 시퀀스도

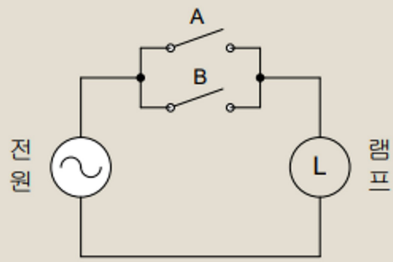


(c) 무접점 릴레이회로

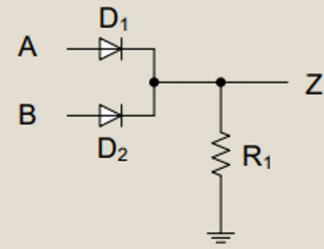


(d) 타임차트

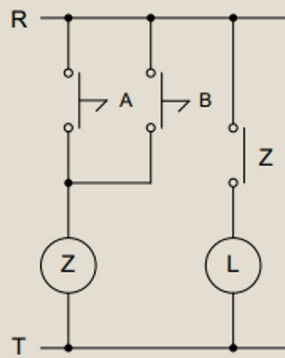
OR 논리회로



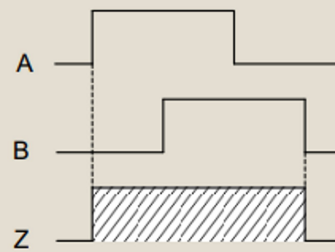
(a) 전기회로



(c) 무접점 릴레이 회로

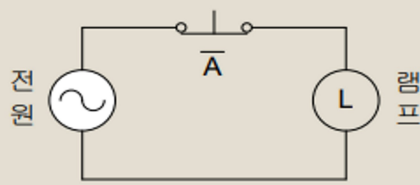


(b) 유접점 릴레이 회로

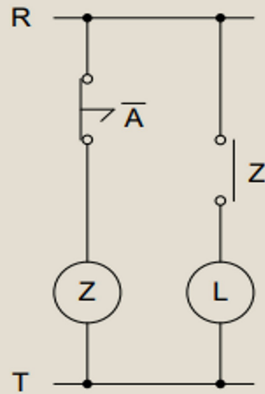


(d) 타임차트

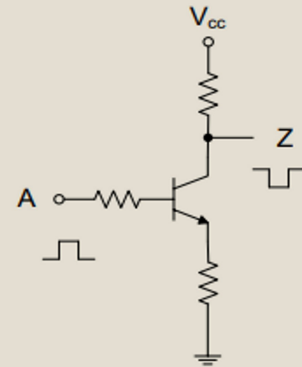
NOT 논리(부정, NOT gate)



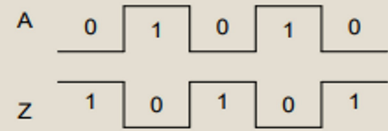
(a) 전기회로



(b) 유접점 릴레이 회로

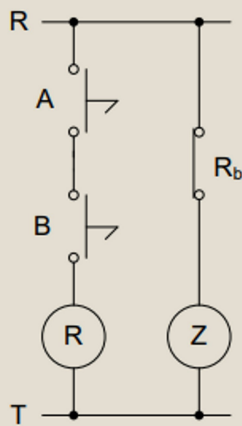


(c) 무접점 릴레이 회로

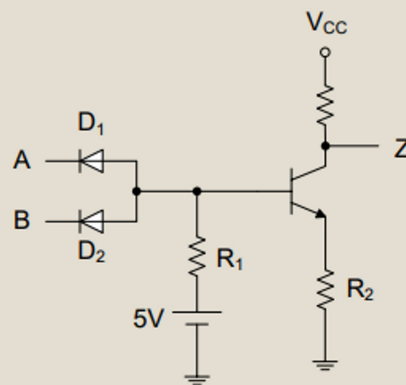


(d) 타임차트

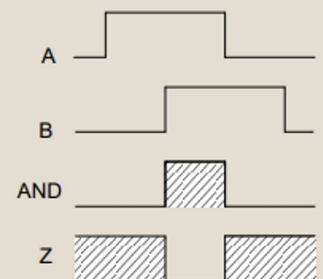
NAND 논리 회로(NAND gate)



(a) 유접점 릴레이 회로

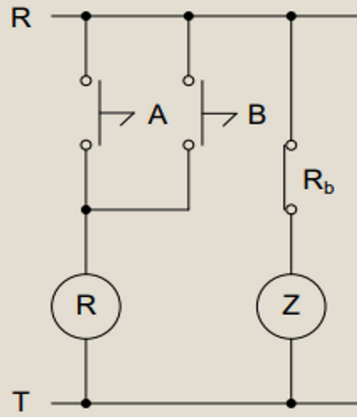


(b) 무접점 릴레이 회로

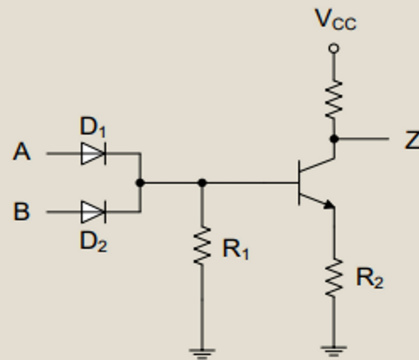


(c) 타임 차트

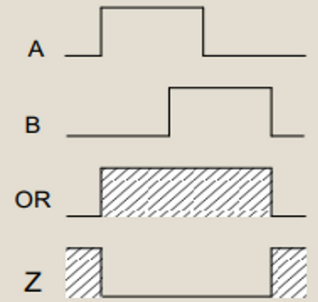
NOR 논리 회로



(a) 유접점 릴레이 회로

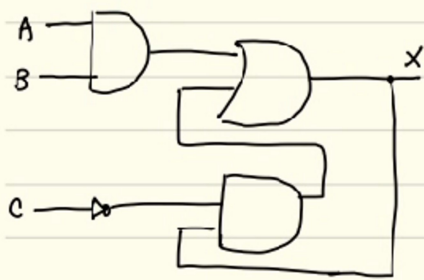


(b) 무접점 릴레이 회로



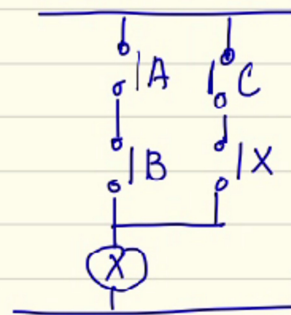
(c) 타임 차트

복합문

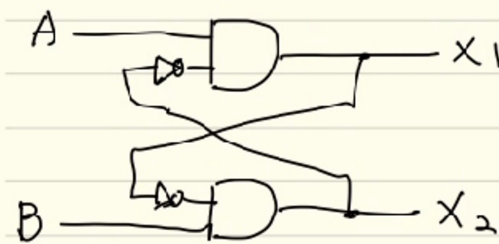
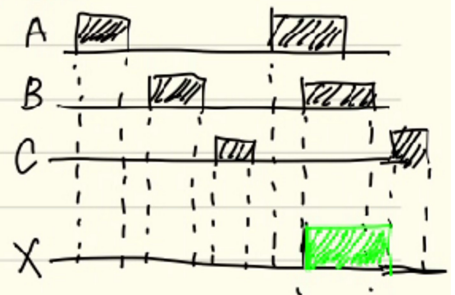


논리식 \Rightarrow 계층

$$X = (A \cdot B) + (\bar{C} \cdot X)$$

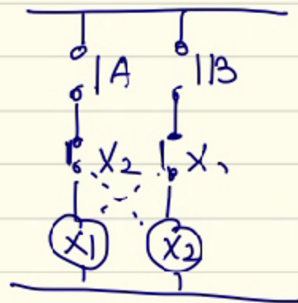


타인차르

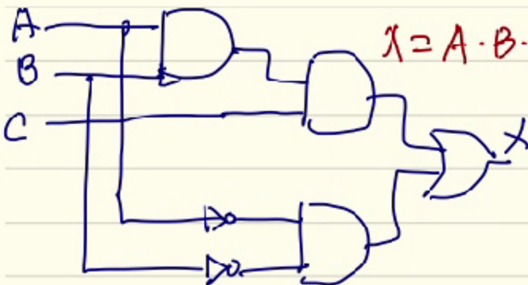


$$X_1 = A \cdot \bar{X}_2$$

$$X_2 = B \cdot \bar{X}_1$$



InterLock



$$X = A \cdot B \cdot C + \bar{A} \bar{B}$$

