

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	전기	자격 종목	건축전기설비기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 전기에너지의 전력변환 방식을 제시하고 설명하십시오.
2. 광원을 위한 광발생(光發生)의 종류 세 가지를 들고 설명하십시오.
3. 수용률, 부하율 및 부등률을 설명하십시오.
4. 전기재료(고분자)의 유전특성(誘電特性)을 설명하십시오.
5. 신재생에너지 발전의 종류를 들고 설명하십시오.
6. 전력품질의 기준요소 및 영향을 설명하십시오.
7. 접지설계시 고려하는 대지저항률의 개념 및 대지저항률에 영향을 주는 요인을 설명하십시오.
8. 도심하천(천변, 교량 등을 모두 포함)에 대한 친환경 경관조명 설계시 고려할 사항에대하여 설명하십시오.
9. 전자파 장애(EMI : Electromagnetic Interference)가 전기설비의 전기배선에 미치는 영향과 대책을 설명하십시오.
10. 변류기의 2 차 개로에 의한 이상현상 및 대책에 대하여 설명하십시오.
11. 유입 변압기의 수명에 대해서 설명하고 변압기의 과부하 운전조건과 운전금지 조건에 대하여 설명하십시오.
12. 케이블 시공방식 중 케이블 트레이(Cable Tray) 시공방식에 대하여 설명하고 케이블트레이(Cable Tray) 시공방식과 행거(Hanger) 및 클리트(Cleat) 시공방식을 비교 설명하십시오.
13. 전력 Cable 의 열화특성(劣化特性)($V^n \cdot t = C$)을 설명하십시오.

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회			제 2 교시 (시험시간: 100 분)				
분야	전기	자격 종목	건축전기설비기술사	수험 번호		성 명	

- ※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)
- 1. 옥내조명설비 설계시 고려할 사항을 설명하십시오.
 - 2. PCM(Pulse Code Modulation)반송전류 차동계전방식의 구성원리 및 장단점을 설명하십시오.
 - 3. 전력 사용설비의 단락전류 종류 및 단락전류 억제 대책에 대하여 설명하십시오.
 - 4. 녹색에너지 설계기준 중 아래의 내용을 설명하십시오.
 - 1) 녹색에너지 가족운동(GEF 운동Ⅲ)
 - 2) 녹색에너지 적용기준
 - 3) 녹색에너지 설계적용 예
 - 5. 최근 정보통신기기의 사용이 증가하고 있으며 전력품질의 신뢰도와 안정성이 요구되고 있다. 전원설비의 신뢰성 향상을 위해 필요한 사항 및 대책에 대하여 설명하십시오.
 - 6. 태양광(독립형)과 LED 광원을 이용하여 가로등을 설계하고자 한다. 다음 항을 설명하십시오.

국가기술자격 기술사시험문제

- 1) 시스템 구성도
- 2) 구성요소 및 특성
- 3) 문제점 및 대책

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회			제 3 교시 (시험시간: 100 분)				
분야	전기	자격 종목	건축전기설비기술사	수험 번호		성 명	

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

- 플라즈마 광원시스템(Plasma Lighting System), 무전극 형광등, LED 광원의 구동전원과 장단점을 각각 설명하고, 에너지 절약을 위한 각 광원의 고려사항을 설명하시오.
- 케이블의 입선을 위한 Pull Box 크기 산정시 고려사항을 설명하시오.
- 엘리베이터 설계시 고려사항과 엘리베이터 운영형태 중 Single Deck 및 Double Deck 방식을 비교 설명하시오.
- 비접지계의 지락보호계통 구성방식 및 주요기기 정격에 대하여 설명하시오.
- 최근의 정지형 전력변환기기(Static Power Converters)에 의해 전력품질을 저해하는 고조파의 발생이 증가하고 있다. 다음에 대해서 설명하시오.
 - 고조파의 정의
 - 고조파의 발생원
 - 고조파의 측정방법
 - 수동형전력필터(Passive Power Filter)와 능동형전력필터(Active Power Filter)의 특징

국가기술자격 기술사시험문제

6. 예비 전원설비로 자가용 발전설비를 설치할 경우 고려사항을 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	전기	자격 종목	건축전기설비기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 건축전기설비 중 건축물 내 방재설비(防災設備)에 대하여 설명하시오.
2. 현재의 전력망에 IT(Information Technology)기능을 접목한 스마트 그리드(Smart Grid) 시스템과 연계가능한 스마트 세대분전반(적산시스템)의 특징과 기능을 설명하시오.
3. 최근 지진 발생빈도가 증가하고 있다. 이에 대비한 수변전설비(변압기, 배전반, 배선 등)에 대한 내진대책을 설명하시오.
4. 초고층 빌딩의 간선 시공방법 중 간선의 재료별 특징을 비교 설명하시오.
5. 전압변동시 전기설비에 미치는 영향을 설명하고 전압변동 개선방법을 설명하시오.
6. 차세대 전력설비를 위한 상태감시 진단시스템(Condition Monitoring Diagnosis System)을 설계하고 기대효과를 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

국가기술자격 기술사시험문제

국가기술자격 기술사시험문제

1 - 1