



국가기술훈자격 기술사 시험문제

기술사 제130회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	건축전기설비기술사	수험번호		성명	
----	-------	----	-----------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

- 다음 사항에 대하여 간략히 설명하십시오.
 - 접지저항
 - 절연저항
 - 도체저항
 - 한국전기설비규정(KEC)의 저압전로 절연저항 시험전압과 기준 값
- 조명방식을 배광에 따라 분류하고 용도를 설명하십시오.
- 수전 변압기 보호 방식 선정하기 위한 변압기 종류별 기계적 보호장치에 대하여 설명하십시오.
- 공동구 전기설비 설계기준(KDS 31 85 20)에서 다음사항을 설명하십시오.
 - 수변전설비
 - 비상전원
 - 조명설비
- 케이블 동상 다수조 포설방식의 불평형 발생원인과 대책을 설명하십시오.
- 비상방송설비의 3선식 배선 구성도와 설치기준을 설명하십시오.
- 태양광발전설비 구성요소 중 인버터 기능에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제130회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	건축전기설비기술사	수험번호		성명	
----	-------	----	-----------	------	--	----	--

8. 수변전설비에 사용되는 ATS(Automatic Transfer Switch)와 CTTS(Closed Transition Transfer Switch)의 특성을 비교 설명하시오.
9. 건축전기설비 설계기준에 의한 발전기실 높이 및 기초에 대하여 설명하시오.
10. 전력변환장치의 다음 4가지 용어에 대하여 설명하시오.
1) AC-DC 변환 2) DC-DC 변환 3) DC-AC 변환 4) AC-AC 변환
11. 한국전기설비규정(KEC)를 기준으로 저압 및 고압이상으로 수전하는 수용가설비의 전압강하를 설명하시오.
12. 전자파 환경의 EMI(Electro Magnetic Interference), EMS(Electro Magnetic Susceptibility), EMC(Electro Magnetic Compatibility)에 대하여 설명하시오.
13. 퍼킨제 효과(Purkinje Effect)에 대하여 다음 사항을 설명하시오.
1) 비시감도 곡선
2) 적용사례



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제130회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	건축전기설비기술사	수험번호		성명	
----	-------	----	-----------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 한국전기설비규정(KEC)를 기준으로 다음의 절연내력 시험방법에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 회전기 및 정류기
 - 2) 연료전지 및 태양전지 모듈
2. 전압강하 계산방법의 종류를 설명하고, 단거리선로의 대하여 음범 전압강하식을 등가 회로 및 벡터도로 설명하십시오.
3. 건축물에 시설하는 전력감시제어설비 장치구성, 주요기능 및 도입효과에 대하여 설명하십시오.
4. 자연적 구성부재 종류 및 파괴설비의 수뢰부, 인하도선, 접지극으로 간주하기 위한 조건을 설명하십시오.
5. 건축물에 설치되는 저압계통 과부하전류에 대한 보호협조, 보호장치의 시설 위치, 생략할 수 있는 경우에 대하여 설명하십시오.
6. UPS의 필요성을 설명하고, 다이나믹(Dynamic) UPS시스템 대하여 다음 사항을 설명하십시오.
 - 1) Dynamic UPS시스템의 구성
 - 2) Dynamic UPS시스템의 종류
 - 3) Dynamic UPS시스템의 장점
 - 4) Dynamic UPS와 정지형 UPS시스템의 특성비교



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제130회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	건축전기설비기술사	수험번호		성명	
----	-------	----	-----------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 수전회로 보호방식 중 1회선 보호방식과 스폿 네트워크 수전회로 보호 방식을 구분하여 설명하십시오.
- 공동주택에 설치하는 지능형 홈네트워크 설비의 사용기기 종류와 설치방법을 설명하십시오.
- 야간착륙 또는 계기착륙을 하는 비행장과 헬기장에 설치하는 항공등화의 종류를 서술하고 항공등화의 2차 전원 및 전기 시스템에 대하여 설명하십시오.
- 전력계통에서 에너지저장장치(ESS)의 필요성과 설치 효과에 대하여 설명하십시오.
- 고조파 발생원리와 전력용 변압기와 회전기에 미치는 영향과 대책을 설명하십시오.
- 오피스텔 22.9kV 수변전설비 설계시의 접지설계 순서(IEEE Std 80)에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제130회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	건축전기설비기술사	수험번호		성명	
----	-------	----	-----------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 변압기 선정을 위한 효율과 부하율 관계를 설명하고, 유입변압기와 몰드변압기의 특성을 비교하여 설명하시오.

2. 건축물에 시설하는 비상콘센트설비의 화재안전기술기준(NFTC 504)에서 정하는 다음 사항을 설명하시오.
 - 1) 설치대상
 - 2) 화재안전성능기준(NFPC 504)에서 규정하는 전원 및 콘센트 등
 - 3) 화재안전성능기준(NFPC 504)에서 규정하는 배선

3. 리튬이온전지에 대하여 설명하고 전기자동차 화재 발생 시 소화가 어려운 이유를 설명하시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제130회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	건축전기설비기술사	수험번호		성명	
----	-------	----	-----------	------	--	----	--

4. 전력회로의 전원장치 중 평활회로에 필요성 및 다음사항을 설명하시오.

- 1) 커패시터와 인덕터 사용 시 기능 및 특성
- 2) 리플 잡음이 전자 회로에 미치는 영향
- 3) 평활회로의 종류 및 특성

5. 전기설비의 배전전압, 모선방식 및 배전방식에 대하여 설명하시오.

6. 전기 방폭설비 중 다음에 대하여 설명하시오.

- 1) 위험분위기가 존재하는 빈도, 시간
- 2) 최고표면온도에 따라 위험장소를 분류
- 3) 방폭기기에 대하여 종류
- 4) 위험장소 분류에 따른 방폭기기의 적용