

국가기술자격 기술사 시험문제

1
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	전기응용기술사	수험 번호		성 명	
----	-------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 전력 반도체 소자중 GTO Thyristor와 IGBT 특성을 비교하고 스너버(Snubber)회로를 설명하시오.
2. 전기철도 급전시스템에서 레일전위의 최대허용 접촉전압과 접촉전압 경감방법에 대하여 설명하시오.
3. 마이크로파 가열의 원리와 구성 및 용도를 설명하시오.
4. 광방사의 파장별 작용효과에 대하여 설명하시오.
5. 직류전동기의 속도를 제어하고자 한다. 분권전동기의 속도제어 방식의 종류 3가지를 설명하시오.
6. 감전사고 시 통전전류가 인체에 미치는 영향으로 다음 항목에 대하여 설명하시오.
1) 최소감지전류 2) 이탈한계전류 3) 심실세동전류

국가기술자격 기술사 시험문제



기술사 제128회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	전기응용기술사	수험 번호		성 명	
----	-------	----	---------	----------	--	--------	--

7. 동기 전동기의 안정도 중 정태안정도와 과도안정도에 대하여 설명하시오.
8. 신재생 에너지의 종류 및 한국전기설비규정(KEC)에 따른 배선 공사 방법에 대하여 설명하시오.
9. 히트펌프(Heat pump)의 작동원리와 특징을 설명하시오.
10. 전기기기에 적용되는 절연계급을 허용온도에 따라 분류하고 적용 기기에 대하여 설명하시오.
11. 직류계통에 사용되는 고속도차단기(HSCB)의 특성과 동작원리에 대하여 설명하시오.
12. 변압기의 공장제작 시험 항목 중 무부하시험과 단락시험에 대하여 설명하시오.
13. 단락전류의 구성 및 계산목적에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

2
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	전기응용기술사	수험 번호		성 명	
----	-------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 조명용어 중 다음 사항에 대하여 설명하십시오.
1) 색온도(Color Temperature) 2) 광속발산도 3) 시감도(Luminous Efficiency)
4) 연색성(Color Rendition) 5) 순응(Adaptation)
- 리니어 모터(Linear motor)구조 및 특징과 단부효과에 대하여 설명하십시오.
- 전동기의 정지 제동방법과 제동방법 선정 시 유의점에 대하여 설명하십시오.
- 연료전지에 대하여 설명하십시오.
- 변압기의 용량 선정 시 고려사항 및 과부하운전이 가능한 경우에 대하여 설명하십시오.
- 피뢰기의 정격에 관하여 다음 사항을 설명하십시오.
1) 정격전압 2) 공칭 방전전류 3) 피뢰기 보호레벨 4) 충격비

국가기술자격 기술사 시험문제



기술사 제128회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	전기응용기술사	수험 번호		성 명	
----	-------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 폐루프제어 시스템(Feedback Control System)의 과도응답 시간특성 그래프와 나이퀴스트 선도(Nyquist diagram)를 그리고 설명하십시오.
2. 교류 아크 용접기와 인버터 제어형 직류아크 용접기를 비교 설명하십시오.
3. 동기 전동기의 원리와 기동방법, 위상특성곡선에 대하여 설명하십시오.
4. 한국전기설비규정(KEC)에 따른 전기자동차 전원설비에 대하여 다음을 설명하십시오.
 - 1) 적용범위
 - 2) 전기자동차 전원공급 설비의 저압선로 시설
 - 3) 전기자동차의 충전장치 시설
 - 4) 전기자동차의 충전 케이블 및 부속품 시설
 - 5) 충전장치 등의 방호장치 시설
5. 변전소에 적용하는 GIS(Gas Insulation Switchgear)설비의 가스 특성과 문제점 및 설비의 주요 관리항목(감시 대상)에 대하여 설명하십시오.
6. 배전 자동화용 개폐장치인 가스절연 부하개폐기 및 리클로저(Recloser)에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

4
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	전기응용기술사	수험 번호		성 명	
----	-------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. % 임피던스 전압이 변압기 특성에 미치는 영향에 대하여 설명하십시오.
2. 교류 전기철도 전원의 선로 전압강하에 대한 등가회로 및 벡터도를 설명하고, SVC(Static Var Compensator)와 SVG(Static Var Generator)를 비교 설명하십시오.
3. 분산형 전원 배전계통 연계 기술기준에 대하여 설명하십시오.
4. 전력케이블의 전기적인 특징에 영향을 주는 선로정수와 표피효과 및 근접효과를 설명하십시오.
5. 전기집진기의 다음 항목에 대하여 설명하십시오.
1) 원리와 구성 2) 한국전기설비규정(KEC)에 따른 시설기준
6. 고조파가 전력기기에 미치는 영향 및 대책에 대하여 설명하십시오.