

국가기술자격 기술사 시험문제

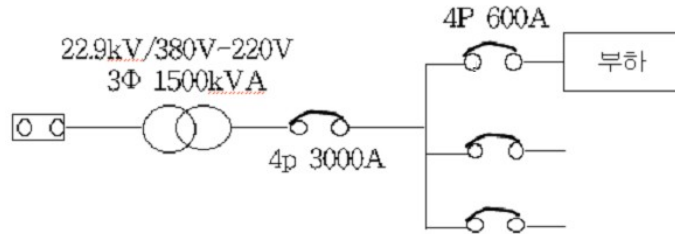
기술사 제 96 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 전기설비기술기준의 제정 목적과 접지의 목적을 설명하시오.
2. 병원조명계획에 대하여 설명하시오.
3. 직류고속도 차단기의 자기유지현상과 그 대책에 대하여 설명하시오.
4. 접지선 굵기 산정기초를 적용하여 아래 그림에서 변압기 2 차측 중성점 접지선과 부하기기의 접지선 최소 굵기를 산정하시오.



5. 국토해양부에서 고시한 「친환경주택의 건설기준 및 성능」에서 건축전기설비에 관한 사항과 「건축물의 에너지절약 설계기준」에서 전기설비부문의 의무사항을 설명하시오.
6. 웨너(Wenner) 4 전극법에 의한 대지 저항율의 측정법에 대하여 설명하시오.
7. Zero Energy Building 실현을 위한 요건 중에서 3 가지를 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

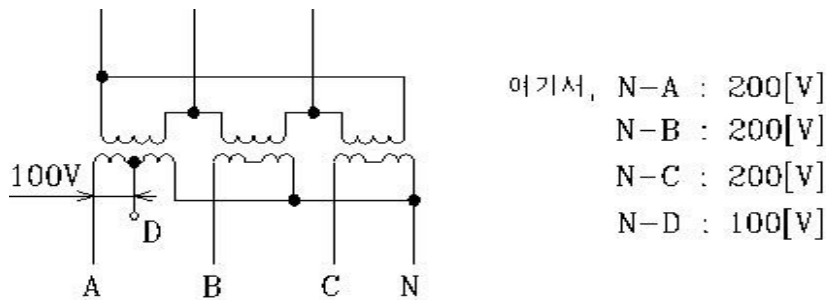
기술사 제 96 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

8. 고압계통에서 선로의 충전전류에 따른 접지방식선정에 대하여 설명하시오

9. 다음 변압기 결선도와 같이 전압이 주어졌을 때 D-C 간 전압을 구하는 식을 쓰고 계산하시오.



10.---전기잡음(Electrical Noise)중에서 정전유도잡음과 전자유도잡음을 설명하시오.

11.---전동기에서 과부하율(Service Factor)의 의미를 설명하고, 과부하율이 1.0 과 1.15 의 차이점을 설명하시오.

12.---건축물의 에너지 절약 설계기준에 따른 다음 용어를 설명하시오.

- 가) 고효율조명기기 나) 직접강압방식 다) 변압기 대수제어
라) 대기전력차단스위치 마) 일괄소등스위치

13.---전력제어설비 장치에 사용되는 부품 중에서 알루미늄전해콘덴서의 사용온도와 수명과의 관계에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 96 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 전기자동차 전원공급설비의 기술기준에 대하여 설명하시오.
2. 건물일체형 태양광발전(Building Integrated Photovoltaic)시스템을 등급별로 분류하고, 특징과 설계 및 시공 시 고려사항에 대하여 설명하시오.
3. 뇌전자 임펄스(LEMP) 보호대책시스템(LPMS)과 설계에 대하여 설명하시오.
4. 고속엘리베이터의 방음대책으로 소음의 종류와 대책, 전기설비에서 검토하여야 할 사항을 설명하시오.
5. 발전기 시동방식에서 전기식과 공기식에 대하여 특성, 시설, 관리 및 장·단점을 비교 설명하시오.
6. 인력절감을 위한 주차관제설비에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 96 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 비상저압발전기가 설치된 수용가에 발전기 부하측 지락이나 누전을 대비하여 지락과전류계전기(OCGR)를 설치하는 경우가 있다. 이때 불필요한 OCGR 동작을 예방할 수 있는 방안에 대하여 설명하십시오.
2. 항공법 시행규칙에서 정한 항공장애등과 주간장애표지시설의 설치기준에 대하여 설명하십시오.
3. 저압전로의 지락사고에 대한 전로 및 인체 감전보호에 대하여 설명하십시오.
4. 아몰펄스 고효율 몰드변압기와 저소음 고효율 몰드변압기를 비교 설명하십시오.
5. 태양광 발전 시스템의 어레이(Array) 설치방식별 종류 및 특징에 대하여 설명하십시오.
6. 플로어 히팅(Floor-heating) 설계 및 시공 시 고려사항에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 96 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

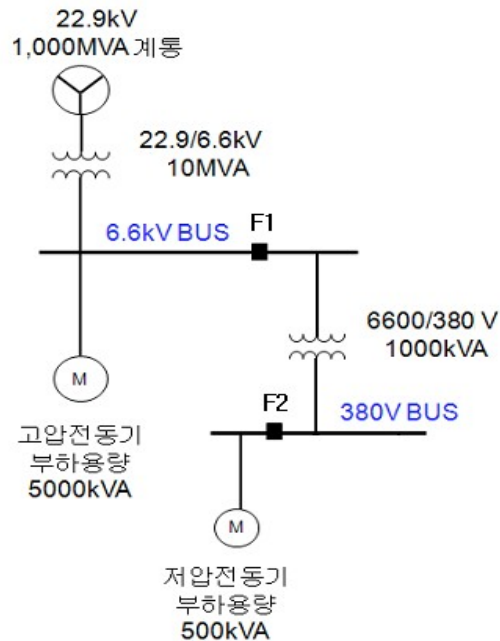
분야	전기·전자	자격 종목	건축전기설비기술사	수험 번호	성명
----	-------	----------	-----------	----------	----

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

- 수중조명등의 시설기준에 대하여 설명하시오.
- 특고압 차단기 선정을 위한 주요 검토사항에 대하여 설명하시오.
- 초고층 빌딩의 계획 시 전기설비적인 고려사항과 특징에 대하여 설명하시오.
- 대지저항율에 영향을 미치는 요인들에 대하여 설명하시오.
- 기존 전력망에 정보통신기술을 접목한 전력망에 대하여 설명하시오.
- 22.9kV 수전계통에서 다음조건에 의하여 F1 과 F2 에서의 3 상 단락전류를 계산하고, 차단기의 종류, 정격전류 및 정격차단용량을 선정하시오.

(조건)

- 100MVA 기준으로 PU 법을 사용한다.
- 22.9/6.6kV 변압기 임피던스는 6%로, 6600/380V 변압기 임피던스는 3.5%이며, 제작오차를 고려한다.
- 전동기 기동전류는 전부하전류의 600%로 계산한다.
- 선로의 임피던스를 무시한다.



국가기술자격 기술사 시험문제

1 - 1