

2001 년도 기술사 제 63 회

분야 : 전 기

자격종목 : 건축전기설비

제 1 교시

※ 다음 13 문제중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 축전지의 균등 충전에 대하여 설명하시오.
2. 수변전 설비에서 접지 설계시 고려할 사항을 5 가지 이상 설명하시오.
3. 건축물의 비상 발전기 용량 산정에 대하여 설명하시오.
4. 계통연계형 태양광 시스템의 기본구성을 설명하시오.
5. 교류엘리베이터의 회생운전에 대하여 설명하시오.
6. 스테판, 볼츠만의 법칙(Stefan-Voltzmann Law)을 설명하시오.
7. 단락전류 계산시 사용되는 옴법, 퍼유닛 임피던스법, 퍼센트 임피던스법에 대해서 간단히 설명하시오.
8. 냉각수 펌프의 전동기의 회전수를 인버터를 이용하여 속도조절시 전동기의 회전수와 출력, 펌프유량, 압력(수압)과의 관계를 설명하시오.
9. 고압 콘덴서 설비의 내부고장 보호장치에 대해서 설명하시오.
10. 아몰퍼스(Amorphous) 변압기에 대하여 설명하시오.
11. 건축전기 시설물에 적용되는 접지선 굵기의 산정방법에 대하여 설명하시오.
12. 수변전 설비에 적용되는 특별고압 수전설비의 표준 결선도와 특별고압 간이 수전설비의 표준결선도에 대하여 설명하시오.
13. 초전도 현상에 대하여 설명하시오.

제 2 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 계통 또는 발전기 중성점 접지방식에 대하여 설명하시오.
2. PWM 인버터에 의한 유도전동기의 VVVF 제어에 대하여 설명하시오.
3. 수.변전실 설계시 고려해야 할 사항에 대해서 설명하시오.
4. 3 상 3 선식 비 접지계통에서의 보호 계전 방식을 설명하시오.
5. 옥내 전반 조명 설계 방법에 대하여 설명하시오.
6. 전기설비의 내진설계에 있어서 설계시점에서 유의하여야 할 주요사항을 설명하시오.

분야 : 전 기

자격종목 : 건축전기설비

제 3 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 건축전기설비 설계시 에너지 절약을 위하여 전원설비, 광원 조명기구, 조명제어, 동력설비 및 기타 설비별로 적용기술을 열거하고 설명하십시오.
2. 누전차단기의 설치목적, 종류, 설치장소, 설치방법에 대하여 설명하십시오.
3. 전원 계통에 유입되는 고조파를 억제하기 위한 수동필터와 능동필터의 원리를 비교 설명하십시오.
4. 공동주택에 적용되는 초고속 정보통신건물 인증제도에 대하여 설명하십시오.
5. 변전실 정류기반 설계시 축전지 용량 산출방법에 대하여 설명하십시오.
6. 학교조명 설계 방법에 대하여 쓰시오.

제 4 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 호텔 객실관리 전기설계시 특히 정보통신 및 에너지절약과 관련하여 설명하십시오.
2. 온라인(On-line) UPS 와 오프라인(Off-line) UPS 의 동작 특성을 설명하십시오.
3. 변압기 고장원인과 점검방법에 대하여 설명하십시오.
4. 심야전력 공급 방안중 저압계량, 고압계량, 모자계량 방식에 대하여 설명하십시오.
5. 피뢰기(LA)에 대하여 다음 사항을 설명하십시오.
 - 1) 설치목적
 - 2) 구조 및 구성
 - 3) 정격선정
 - 4) 설치위치
 - 5) Gap Less 피뢰기
6. 명시조명과 분위기 조명의 차이점에 대하여 설명하십시오.