

2001 년도 기술사 제 65 회

분야 : 전 기

자격종목 : 건축전기설비

제 1 교시

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

1. 충격전압 파형의 표준파형 표시법을 설명하라.
2. 차단기의 개폐 Surge 억제방법을 열거하십시오.
3. 전력부하 설비의 단상 3 선식과 삼상 3 선식에서의 불평형율을 설명하라.
4. 최근 전력 공급회사가 전력수요 관리 대책(DSM 대책)의 하나로 시행하고 있는 직접부하 제어 방식을 설명하라.
5. 비상 발전기에 투입되는 유도전동기 1000kVA 를 안정되게 운전할 수 있는 발전 기 용량을 설계하라. (단, 발전기 과도리액턴스 25%, 가동순간 허용전압 강하 25%)
6. 유효접지와 비유효접지를 간략하게 설명하십시오.
7. 22kV 급 및 66kV 급 CV 케이블 열화요인과 열화형태를 약술하십시오.
8. 단절연(Graded Insulation)에 대하여 약술하십시오.(케이블 절연중)
9. 광섬유 케이블중 POF(Plastic Optical Fiber)에 대해 약술하십시오.
10. 루미네스스(Luminescence)의 종류를 설명하십시오.
11. 코오브(Cove) 조명 방식을 설명하십시오.
12. 계전기의 정정(整定 : Setting)과 정정범위(Setting Range)를 설명하십시오.
13. 과전류 정수와 과전류강도에 대하여 설명하십시오.

제 2 교시

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

1. 건축물의 경관조명에 대하여 설계시 고려사항을 설명하십시오.
2. 조명설비의 에너지 절약 설계방안을 실예를 들어 설명하십시오.
3. 주상복합 건축물의 조명설계시 고려사항을 설명하십시오.
4. 최근 상용화되고 있는 무전극전구에 대하여 설명하십시오.
5. 계단식 아파트의 간선설계에 대하여 설명하십시오.
6. 연료전지(Fuel Cell)에 대하여 설명하십시오.

분야 : 전 기

자격종목 : 건축전기설비

### 제 3 교시

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

1. 자가용 전기설비의 예비전원설비로 2 회선 수전방식을 채택할 경우 시설방법에 대하여 설명하고 자가발전 예비전원설비와 장단점을 비교 설명하십시오.
2. 무정전전원설비(U.P.S)의 구성에 따라 분류하고 설명하십시오.
3. 아나로그 계전기(Analog Relay)와 Digital 계전기의 특성을 비교 설명하십시오.
4. 중성점 접지방식의 종류를 들고 특징을 비교 설명하십시오.
5. 건축전기설비에 고려되어야 할 방폭전기설비의 종류를 들고 설명하십시오.
6. 케이블 화재 확대 방지대책에 대하여 설명하십시오.

### 제 4 교시

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

1. 최근 건설되고 있는 열병합 발전설비의 장.단점과 열전비(熱電比)에 따른 터빈(Turbine) 선정기준을 설명하라.
2. 연면적 약 20000m<sup>2</sup>의 업무용 건물의 전력시설물에 대한 책임감리원이 수행해야 할 업무에 대하여 설명하십시오.
3. 3 상 유도 전동기의 특징, 가동 및 제어방법을 설명하십시오.
4. 최근 건설되고 있는 초고층 대형 건축물에서의 엘리베이터 설계시 전기적, 건축적 고려사항을 설명하십시오.
5. 전기집진장치의 구조 및 원리와 전기설비기술기준을 설명하십시오.
6. 인텔리전트 빌딩의 고조파 발생에 대한 대책을 설명하십시오.