

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 83 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 자가발전설비의 부하 및 운전형태에 따른 발전기의 용량산정 시 고려할 사항을 설명하시오.
2. 누전차단기의 구성도를 그리고, 설치장소 및 트립시 조사방법을 간단히 설명하시오.
3. 차세대 신기술광원인 OLED(Organic Light Emitting Diodes)에 대하여 설명하시오.
4. 건축물의 EMC(Electromagnetic Compatibility)대책을 설명하시오.
5. 케이블 부설방식의 종류에 대하여 설명하시오.
6. 계통최고전압(Maximum System Voltage)에 대하여 설명하시오.
7. 역률개선용 콘덴서를 채용할 때 발생하는 고조파(3, 5 고조파)제거방법을 설명하시오.
8. 전압강하 계산에 있어서 정식계산식과 약식계산식을 들고 비교 설명하시오.
9. 조도계산에서 구역공간법(ZCM 법)을 설명하시오.
10. 최대전력 전달조건을 설명하시오.
11. 구역형 집단에너지사업(Community Energy Supply System)에 대하여 개요, 관련규정 및 사업내용을 설명하시오.
12. 초고층 건축물에 대한 피뢰설비 기준강화 등을 위해 건축법시행령에 근거한 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 제 20 조 피뢰설비의 내용에 대하여 설명하시오.
13. 고전압, 대용량 변전소에 주로 채용되고 있는 GIS(Gas Insulation Substation)에 대하여 특징을 간단히 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 83 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 접지전극의 과도현상과 그 대책에 대하여 설명하시오.
2. 전력설비에 많이 사용되는 CV Cable 의 절연열화의 원인, 판정방법, 최신기술동향에 대하여 설명하시오.
3. 전기설비의 안전대책 중 감전의 메카니즘과 방지대책에 대하여 설명하시오.
4. 최근 초대형 빌딩의 증가에 따라 도시환경의 개선이 요구된다. 이를 위한 경관조명의 구성 및 설계방법에 대하여 설명하시오.
5. 변압기 보호(전기적, 기계적)방식을 나열하고 각각 설명하시오.
6. 전력용 변압기의 결선방식에 따른 특성과 장단점을 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 83 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 최근 건축물의 초고층화로 인하여 엘리베이터의 중요성이 매우 커지고 있다. 엘리베이터의 교통량 계산 시 사전검토사항과 대수산정과정에 대하여 설명하시오.
2. 건축물의 예비전원설비에 가스터빈발전기를 적용하고자 한다. 이 때 가스터빈발전기의 구조, 특징, 선정 시 검토사항 및 시공 시 고려할 사항에 대하여 설명하시오.
3. 변압기의 병렬운전 시 서로 다른 임피던스의 경우 계산 예를 들어 설명하시오.
4. 순시전압강하의 방지대책을 전력공급자측면과 수용가측면에서 설명하고, 순시전압강하 방지를 위해 사용되는 기기에 대하여 설명하시오.
5. 지능형 수배전반에 대하여 개요, 특징, 시스템의 구성도 및 집중제어 표시장치의 기능을 설명하시오.
6. 도로 가로등 설비의 설치목적, 기대효과, 도로조명기준, 광원의 선정, 조명기구의 선정, 제어회로 구성 등에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 83 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 전원계통의 접지방식은 배전방식에 따라 접지계통을 크게 TN, TT, IT 계통으로 분류한다. 각 계통에 대하여 상세하게 설명하시오.
2. 분산형 신재생에너지의 계통연계방법을 설명하시오.
3. 초고층 첨단건축물 전기설비의 신뢰도 향상이 더욱 요구되고 있다. 신뢰도 향상을 위한 소프트웨어(시스템 구성 등)측면과 하드웨어(전기기기 등)측면에 대하여 각각 설명하시오.
4. 도시쓰레기 소각시설의 전기설비를 신뢰성, 안정성 및 환경성 등을 고려하여 설계하고자 한다.
다음에 대하여 각각 설명하시오.
1)수변전설비 2)예비전원설비 3)동력설비 4)감시제어시스템 설비 5)환경시스템 설비
5. 변압기 중성점 접지방식의 종류별로 특성과 장단점을 설명하시오.
6. 실내조명 설계 시 에너지보존법칙을 응용한 광속법(Lumen method)을 이용하여 조명 설계를 하려고 한다. 광속법에 의한 설계순서에 따라 정리하고 과정별로 설명하시오.