

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

| | | | | | | | |
|----|-------|----|-----------|------|--|----|--|
| 분야 | 전기·전자 | 종목 | 건축전기설비기술사 | 수험번호 | | 성명 | |
|----|-------|----|-----------|------|--|----|--|

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 전력반도체 중 IGCT(Integrated Gate Commutated Thyristor)에 대하여 설명하십시오.
2. 피뢰기(LA)의 단로장치에 대하여 설명하십시오.
3. 빌딩 내 수변전설비의 변압기뱅크 2차측 모선방식에 대하여 설명하십시오.
4. 옥내배선공사의 케이블 트렌치 공사 시설기준에 대하여 설명하십시오.
5. 신·재생에너지설비의 지원 등에 관한 지침의 태양광설비 시공기준에서 태양광 모듈의 제품, 설치용량, 설치상태에 대하여 설명하십시오.
6. 무정전전원장치(UPS)용 대용량 축전지 선정에서의 요구사항과 필요조건에 대하여 설명하십시오.
7. 전기사업법령에서 정한 전기의 품질기준과 이를 유지하는 방법에 대하여 설명하십시오.
8. 공동주택 세대별 원격검침설비 기기 구성 및 기능, 전송선로 구성 및 배선에 대하여 각각 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

| | | | | | | | |
|----|-------|----|-----------|------|--|----|--|
| 분야 | 전기·전자 | 종목 | 건축전기설비기술사 | 수험번호 | | 성명 | |
|----|-------|----|-----------|------|--|----|--|

9. 분산형 전원의 배전계통연계 목적과 연계기술기준에 대하여 설명하시오.
10. 전기자동차(EV) 충전방식에 대하여 설명하시오.
11. 전기설비기술기준의 판단기준에서 정의하는 이차전지를 이용한 전기저장장치의 제어 및 보호장치 시설기준을 설명하시오.
12. 전력계통의 전원의란(Power Disturbance) 중 순시전압강하(Voltage Sag)와 전압변동의 발생원인과 영향에 대하여 설명하시오.
13. 조명설비 용어 중 시감도(Luminosity Factor), 순응(Adaptation), 퍼킨제(Purkinje) 효과에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

| | | | | | | | |
|----|-------|----|-----------|------|--|----|--|
| 분야 | 전기·전자 | 종목 | 건축전기설비기술사 | 수험번호 | | 성명 | |
|----|-------|----|-----------|------|--|----|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 내용 중 다음 사항을 설명하십시오.
 - 1) 예비전원이 공급되어야 하는 홈네트워크 필수 설비
 - 2) 홈네트워크 사용기기 설치기준
2. 건축물 지하층에 디젤엔진발전기를 설치할 경우, 전기공사감리 준공검사에 필요한 점검사항에 대하여 설명하십시오.
3. 개폐서지(Surge)의 종류와 대책에 대하여 설명하십시오.
4. 전동기의 보호장치 및 보호방식에 대하여 설명하십시오.
5. 리튬이온 전지(Li-ion Battery)의 동작원리와 특징 및 전기에너지 저장장치(ESS)에 사용할 경우 안전대책에 대하여 각각 설명하십시오.
6. 전력케이블의 열화 요인과 형태, 방지대책 및 진단방법에 대하여 각각 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 배전선로에서 전력손실 정의와 경감 대책에 대하여 설명하시오.
2. 전선을 병렬로 사용하는 경우, 포설방법과 접속방법에 대하여 설명하시오.
3. 인공조명에 의한 빛공해 방지법에 대하여 설명하시오.
4. 엘리베이터의 속도제어방식의 종류와 특성에 대하여 설명하시오.
5. 풍력발전시스템의 구성 및 발전원리를 설명하고, 전력계통에 연계 시 미치는 영향과 대책에 대하여 각각 설명하시오.
6. 지중전선로에 대하여 시설방식, 지중전선의 종류, 지중함의 시설방법 및 지중전선 상호 간의 접근 시 시설방법에 대하여 각각 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 건축물에 설치되는 구내방송설비에 대하여 다음 사항을 설명하십시오.
 - 1) 스피커 종류 및 배치방법
 - 2) 사무실에 스피커배치(BGM방송 수신기준) 방법
 - 3) 공연장, 강당, 체육관에 스피커 배치 방법
2. 에너지 하베스팅(Harvesting)과 압전에 대하여 다음 사항을 설명하십시오.
 - 1) 에너지 하베스팅 개념과 흐름도
 - 2) 압전의 구성 및 원리
 - 3) 기존발전과 압전발전 비교
 - 4) 압전효과
 - 5) 기술동향
3. 전기사업용 전기에너지 저장장치(ESS)의 사용 전 검사 시 수검자의 사전제출 자료 및 사용 전 검사항목에 대하여 각각 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 122 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

| | | | | | | | |
|----|-------|----|-----------|------|--|----|--|
| 분야 | 전기·전자 | 종목 | 건축전기설비기술사 | 수험번호 | | 성명 | |
|----|-------|----|-----------|------|--|----|--|

4. 케이블의 수트리(Water Tree)현상에 대하여 설명하시오.
5. 공항시설법령에 의한 항공장애 표시등에 대하여 다음 사항을 설명하시오.
- 1) 장애물 제한 표면
 - 2) 항공장애 표시등 설치대상 및 제외 대상
 - 3) 고광도 항공장애 표시등의 종류와 성능
 - 4) 설치방법
6. 터널조명의 설계기준 중 설계속도와 정지거리, 경계부 조명, 이행부 조명, 기본부 조명, 비상조명 및 유지관리 요건에 대하여 각각 설명하시오.