

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	안전관리	자격 종목	전기안전기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 사업주가 사업장의 안전, 보건을 유지하기 위하여 안전보건관리규정을 작성하여 사업장에 게시 또는 비치하고 근로자에게 알려야 하는 사항 6 가지를 제시하시오.
2. 작업자의 불안전행동의 발생원인과 방지방법에 대하여 설명하시오.
3. 패러데이 케이지(Faraday Cage)에 의한 정전전하량(靜電電荷量)의 측정원리에 대하여 도식화하여 설명하시오.
4. 국제전기기술위원회(IEC)에서 정하는 방폭형 전기설비를 설치할 때의 표준환경 조건에 대하여 설명하시오.
5. 특고압 및 고압전기설비에서 사용되는 한류형 휴즈와 비한류형 휴즈의 다음 각 항목에 대하여 설명하시오.
 - (1) 원리
 - (2) 특징(장점, 단점)
 - (3) 전 차단시간
6. 50[Hz]용 형광등을 60[Hz]로 점등할 경우 다음 각 항목에 대하여 설명하시오.
 - (1) 광속의 변화
 - (2) 점등시 예측되는 장애

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	안전관리	자격 종목	전기안전기술사	수험 번호	성명
----	------	----------	---------	----------	----

7. 22.9[kV] 직접접지계통 배전선로에서 무정전공사를 위해 버킷 트럭(Bucket Truck)을 이용한 활선작업 시 작업자 안전을 확보하기 위해 취해야 할 안전조치사항에 대하여 설명하시오.

8. 지락사고로 인해 인체에 가해질 수 있는 허용보폭전압과 허용접촉전압을 주어진 조건을 이용하여 산식을 쓰고, 계산하시오.

[조건] 1) 인체의 저항 : 500Ω 2) 대지표면층 저항률 : $100\Omega\cdot m$

3) 접촉시간 : 1 초 4) 몸무게 : 70kg

5) 소수점이하는 절사한다.

9. 접지저항값에 가장 큰 영향을 미치는 대지저항률에 대해 설명하고, 대지저항률에 영향을 미치는 주요 요소 5 가지를 제시하시오.

10. 접지전극과 접지선을 접속할 때 적용되는 접속방법을 쓰고, 그 특징을 설명하시오.

11. 전기화재 발생원인 중 아산화동증식 현상에 관하여 설명하시오.

12. 산업안전보건법에서 정하고 있는 사업내 안전보건교육과 직무교육의 종류별 그 대상자를 한 가지씩 예를 들어 설명하시오.

13. 정전작업 시에 안전성을 확보하기 위하여 실시하는 단락접지를 하는 이유와 설치, 해체시의 주의사항을 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	안전관리	자격 종목	전기안전기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 가로등에서의 감전사고 원인 및 그 대책에 대하여 설명하시오.
2. 그린우드 이론에서 제시하는 재해 다발자를 분류하고, 이를 해결하고자 할 때의 고려사항에 대하여 설명하시오.
3. 자가용수용설비의 안전관리 대상별 전기안전관리자의 자격기준과 직무사항에 대하여 설명하시오.
4. CV 케이블의 열화 원인 및 절연파괴 원인에 대하여 설명하시오.
5. 산업안전보건법에 따라 사업장에서 누전에 의한 감전을 예방하기 위한 대표적인 방법 2 가지에 대하여 현장 적용 시의 우선 순위와 최소 요구조건을 제시하시오.
6. 사업장에서 전기로 인한 위험을 방지하기 위하여 전기기계·기구 등의 충전부를 방호하여야 한다. 이 때 사업주가 조치하여야 할 방법을 쓰고, 그 예를 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	안전관리	자격 종목	전기안전기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 가스·증기 폭발위험장소 중 제 1 종 위험장소에 적용할 수 있는 방폭구조의 종류 7 가지를 쓰고, 간략히 설명하시오.
2. 맥그리거의 X 이론과 Y 이론의 관리방식과 관리처방에 대하여 설명하시오.
3. 전력케이블의 화재 발생요인과 방지대책에 대하여 설명하시오.
4. 전기설비에서 지락차단장치의 시설장소와 지락보호방식을 예를 들어 설명하시오.
5. 현장 접지공사를 한 결과 설계 접지저항값 보다 높은 경우 그 해결 방법으로써 접지저항값을 낮추는 방법을 설명하시오.
6. 교류 1Ø 220[V] 저압회로의 누전(지락)사고를 예방하기 위하여 과전류 보호장치(MCCB 등)와 접지시스템의 적절한 구성을 통한 사고예방방안을 그림을 그려 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	안전관리	자격 종목	전기안전기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 누전경보기의 설치대상, 설치방법 및 전원공급 방법에 대하여 설명하시오.
2. 전기설비기술기준의 판단기준에 의한 유희용 전차의 전기설비 시설방법과 유지에 대하여 설명하시오.
3. 정전기 방전으로 인한 화재발생 시에 재해발생 원인을 규명하기 위한 화재조사 방법에 대하여 설명하시오.
4. 전기공사 감리업무를 수행할 때 전기설계도서(관련도면, 기술시방서 및 변압기 용량검토 등)의 검토목적과 검토할 때 고려해야 할 사항에 대하여 설명하시오.
5. 지하 매설물에 대한 전기방식법(電氣防蝕法)과 전기방식용 접지의 시설기준에 대해 설명하시오.
6. 가스·증기 폭발위험장소에서 전기기기·설비에 배선을 인입하는 방법으로 전선관 또는 케이블을 사용하는 경우가 있다. 각각의 배선공사시 실링방법에 대하여 설명하시오.