

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 123 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	전기안전기술사	수험번호		성명	
----	------	----	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

- 산업재해 예방을 위한 무재해 운동의 목적, 3대 원칙, 3요소에 대해 설명하시오.
- 산업안전보건법 제15조에서 정하는 안전보건관리책임자의 업무를 설명하시오.
- 전기사업법 시행규칙 제18조(전기의 품질기준) 및 제19조(전압 및 주파수의 측정)에 대하여 각각 설명하시오.
- 방폭전기기기와 방폭전기배선의 선정 원칙을 설명하시오.
- 저압전로에 설치하는 누전차단기의 설치환경에 대하여 설명하시오.
- 감전사고 시 통전전류가 인체에 미치는 영향으로 다음 항목에 대하여 설명하시오.
1) 최소감지전류 2) 이탈한계전류 3) 심실세동전류
- 고압 및 특고압 차단기의 정격과 관련하여 다음 용어를 설명하시오.
1) 정격전압 2) 정격전류 3) 정격차단전류 4) 정격차단용량
- 저압배전 방식에서 일어나는 케스케이딩(Cascading) 현상과 대책을 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 123 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	전기안전기술사	수험번호		성명	

9. 전기저장장치(ESS)의 직류(DC)전로에서 지락검출방식을 설명하시오.
10. 변압기 절연방식의 종류를 설명하시오.
11. 분진에 의한 정전기 발생 특성과 대책에 대하여 설명하시오.
12. 정전작업 요령에 포함되어야 할 작업 시작전, 작업 진행중, 작업 종료 후 조치사항과 5대 안전수칙을 각각 설명하시오.
13. 자가용전기설비의 저압구내배전선로를 케이블트레이공사로 할 경우 한국전기설비 규정(KEC)에 따른 케이블트레이 선정기준을 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 123 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	전기안전기술사	수험번호		성명	
----	------	----	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 안전관리의 조직에 대한 종류를 구분하고, 각각에 대한 특징, 장단점 및 활성화 대책에 대하여 설명하시오.
2. 인간과오(Human Error)와 관련하여 다음 사항을 각각 설명하시오.
1) 인간과오의 배후요인 2) 인간과오의 원인 3) 인간과오의 예방대책
3. 전력계통에 사용하는 디지털 보호계전기에 대한 다음 각 항목에 대하여 설명하시오.
1) 장·단점 2) 설치환경 3) 서지와 노이즈에 대한 대책
4. 전력케이블의 절연열화 진단방법 중 교류(AC) 진단법에 대하여 설명하시오.
5. 전력시설물 공사감리업무 수행지침에서 정하는 다음 각 사항에 대하여 설명하시오.
1) 비상주 감리원의 업무 2) 시공 상세도 승인사항
3) 검사업무 수행 기본 방향 4) 공사중지 지시
6. 전력용 콘덴서에 대한 다음 각 항목을 설명하시오.
1) 열화 원인 및 방지대책
2) 외부환경 영향 및 내부사고에 대한 보호
3) 내부고장 검출방식

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 123 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	전기안전기술사	수험번호		성명	
----	------	----	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 사고 또는 재해의 요인이 되는 부주의에 대한 다음 각 사항을 설명하시오.
 - 1) 부주의의 현상과 의식수준
 - 2) 부주의의 발생원인
 - 3) 부주의의 예방대책
2. 특고압 수전설비의 보호계전에 대한 다음 각 사항을 설명하시오.
 - 1) 보호계전방식
 - 2) 수전회로 보호방식
 - 3) 보호계전기 정정
 - 4) 전력회사 및 수용가에서의 보호협조
3. 자가용수전설비의 접지목적과 목적에 따른 접지의 분류를 설명하시오.
4. 한국전기설비규정(KEC)의 열 영향에 대한 보호에 대하여 다음 각 사항을 설명하시오.
 - 1) 적용범위
 - 2) 화재 및 화상방지에 대한 보호
 - 3) 과열에 대한 보호
5. 전력계통에서 절연협조의 목적과 방법을 설명하시오.
6. 대규모 건설현장에서 전기에 의하여 발생될 수 있는 사고의 형태와 안전대책에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 123 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	전기안전기술사	수험번호		성명	
----	------	----	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 한국전기설비규정(KEC) 표준에 따른 고압·특고압 전기설비의 접지설계시 접지시스템 설계흐름도를 작성하고 허용접촉전압 계산방법을 설명하시오.
- 피뢰설비의 종류, 설치조건 및 설치기준을 설명하시오.
- 한국전기설비규정(KEC)에 의한 과전류보호장치 중 배선용차단기에 관한 항목을 설명하시오.
 - 배선 차단기의 종류별 설치장소
 - 주택용 배선용차단기의 주된 용도
 - 배선 차단기의 전류-시간 동작특성
- 대지저항률에 영향을 미치는 중요 요소와 대지저항률 측정방법에 대하여 설명하시오.
- 계기용 변류기(CT)에 대하여 설명하시오.
- 사업장에서 비상용 예비전원설비를 설치할 경우 다음 사항을 설명하시오.
 - 비상용 예비전원의 공급방법
 - 비상용 예비전원설비의 시설기준
 - 비상용 예비전원설비의 배선기준