

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

- 레이저 광선에 관한 안전대책의 기본원리에 대하여 설명하십시오.
- 은(Ag) 이동에 의한 화재발생 원리와 은의 물리적 특성에 대하여 설명하십시오.
- 다음 용어에 대하여 설명하십시오.
 - 방폭전기기기의 최고 표면온도
 - 연면거리
 - 전동기 허용구속시간
 - 압력중첩
 - 내압접합면
- 유압식 엘리베이터의 특징과 적용에 대하여 설명하십시오.
- 무정전 전원장치의 설계 및 설치 시 일반적인 고려사항에 대하여 설명하십시오.
- 중성선과 접지선의 용도 및 차이점에 대하여 설명하십시오.
- 저압 옥내배선의 종류별 배선의 굵기와 콘센트 설비에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

8. 수용설비에서 지락보호협조에 사용되는 영상변류기의 선정 시 고려사항에 대하여 설명하시오.
9. 화학물질을 사용·보관하고 있는 장소에서 전기설비 사용 시 전기안전기술사가 확인하여야 할 사항 중 물질안전보건자료에 포함되어야 할 항목에 대하여 설명하시오.
10. 케이블과 Bus Duct의 기계적 강도를 비교·설명하시오.
11. 인체정전용량의 측정방법에 대하여 설명하시오.
12. 산업안전보건법령에 의한 위험성 평가절차 및 위험성 감소대책 수립절차에 대하여 설명하시오.
13. 차단기, 비한류형 퓨즈, 한류형 퓨즈의 특성을 각각 비교·설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 공정안전보고서 작성 시 실시하는 위험성 평가의 목적, 효과 및 평가기법의 종류에 대하여 설명하십시오.
2. 산업안전보건법 시행령에서 정한 안전인증대상의 기계·기구, 방호장치, 보호구와 안전검사 대상 유해·위험 기계·기구에 대하여 설명하십시오.
3. 전력케이블에 관한 다음 사항을 설명하십시오.
 - 1) 차폐층의 구분과 목적
 - 2) 차폐층을 접지하는 경우와 접지하지 않는 경우의 현상
4. 가스취급사업장에서 방폭지역 구분 및 설비에 관한 다음 사항에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 내압방폭 전기기계·기구의 폭발등급
 - 2) 폭발위험장소 구분 시 고려할 내용
 - 3) 폭발위험장소별 전기기계·기구의 방폭구조

국가기술훈자격 기술타 시험문제

기술타 제 104 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분 야	안전관리	종목	전기안전기술타	수험 번호		성 명	
--------	------	----	---------	----------	--	--------	--

5. 전동기의 제동 및 역전에 관한 다음 사항에 대하여 설명하십시오.

1) 역전제동(plugging), 발전제동(dynamic braking), 회생제동(regenerative braking)의 원리와 적용사례

2) 와전류 제동의 원리

3) 직류전동기 및 유도전동기의 역전법

6. 전기사업법 시행규칙에서 정하는 전기안전관리자의 직무범위와 산업안전보건법 시행령에서정하는 산업안전관리자의 직무에 대하여 각각 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 보호계전기에 관한 사항에 대하여 설명하십시오.

- 1) 보호계전기의 사용목적
- 2) 보호계전기의 기본기능 및 구성
- 3) 보호계전기별 기능
 - 가. 방향성접지 계전기
 - 나. 비율차동계전기
 - 다. 전력계전기
 - 라. 지락계전기
 - 마. 부족전압계전기

2. 정전기 발생에 영향을 주는 요인과 정전기 발생억제 대책에 대하여 설명하십시오.

3. 변압기 손실에 관한 다음 사항을 설명하십시오.

- 1) 변압기 손실의 분류
- 2) 무부하손의 발생 원리
- 3) 변압기 손실의 대책

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

4. 산업안전보건법 제48조에 의한 유해위험 방지계획서상 전기단선도 및 접지계획서 작성 시 검토되어야 할 내용에 대하여 설명하시오.
5. 전력기술관리법 시행령 및 시행규칙에서 정한 감리원의 업무와 전기안전기술사의 직무(업무)분야에 대하여 각각 설명하시오.
6. 폭발 위험장소에 위치한 변전·제어실의 양압유지와 공기조화설비 및 공기송급에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 태양광 발전시스템에 관한 다음 사항에 대하여 설명하시오.
 - 태양광 발전시스템의 구성
 - 파워컨디셔너의 역할과 기능
 - 태양전지 어레이의 방위각 및 경사각 개념과 설치 시 고려사항
 - 태양전지 어레이용 가대의 조건과 상정하중
 - 뇌 서지 대책
- 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하는 전기기계·기구 등의 충전부 방호에 대하여 설명하시오.
- 방폭전기기계·기구의 방폭구조 선정 시 고려사항을 설명하시오.
- 고압개폐기의 종류, 기능, 용도에 대하여 설명하시오.
- 분진방폭에 관한 다음 사항에 대하여 설명하시오.
 - 분진의 종류
 - 발화도의 분류
 - 분진폭발 위험장소의 구분
 - 분진방폭 배선
 - 전기기기의 선정 기준
- 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하는 전기기계·기구의 접지장소에 대하여 설명하시오.