

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 대지 저항률의 정의와 대지 저항률에 미치는 요소에 대하여 설명하시오.
2. VDT 증후군(Visual Display Terminal Syndrome)의 정의와 그 예방법에 대하여 설명하시오.
3. 산업안전보건법령상 위험성평가 단계별 절차에 대하여 설명하시오.
4. 변압기 비율차동계전기 접속이유와 변압기 비율차동계전기용 CT가 변압기의 결선과 반대인 이유에 대하여 설명하시오.
5. 폭발성 가스분위기의 생성조건에 관계있는 위험특성에 대하여 다음 사항을 설명하시오.
  - 1) 폭발한계
  - 2) 증기밀도
6. 등전위본딩용도체(KS C IEC 60364-5-54의 547)의 최소단면적과 등전위본딩의 목적에 대하여 설명하시오.
7. 초고압 가공송전선에 다도체를 사용하는 이유와 다도체의 단점에 대하여 설명하시오.
8. 전력유도전압(電力誘導電壓)에 대하여 설명하시오.
9. 산업안전보건기준에 관한 규칙에 따라 작업조건에 맞는 보호구를 근로자수 이상으로 지급하고 착용하도록 하여야 하는 작업과 이에 해당하는 보호구의 종류를 쓰시오.
10. GIS(Gas Insulated Switchgear) 설비의 SF<sub>6</sub>가스 분석 시험방법과 기준에 대하여 설명하시오.
11. 배선용차단기의 동작 특성에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

- 
12. 통전전류에 따른 인체반응과 전류의 범위에 있어서의 생리적 반응에 대하여 설명 하시오.
13. 열전효과(Thermoelectric effect)에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 감전사고의 특성에 대하여 설명하시오.
2. 정전기 방지대책 중 접지에 의한 대전방지에 대하여 다음 사항을 설명하시오.
  - 1) 접지의 목적
  - 2) 접지대상
  - 3) 접지저항
  - 4) 접지방법
  - 5) 간접접지의 실시 방법
3. 접지선 및 접지극 시설에 대하여 설명하시오.
4. 전동기의 보호기기 종류와 보호방식 및 보호계전기의 적용에 대하여 설명하시오.
5. 변압기의 유지·보수, 관리를 위한 안전점검에 대하여 설명하시오.
6. 산업안전보건법령상 중대재해 발생 사업장에 대하여 안전·보건진단 명령 시 종합 진단 내용에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

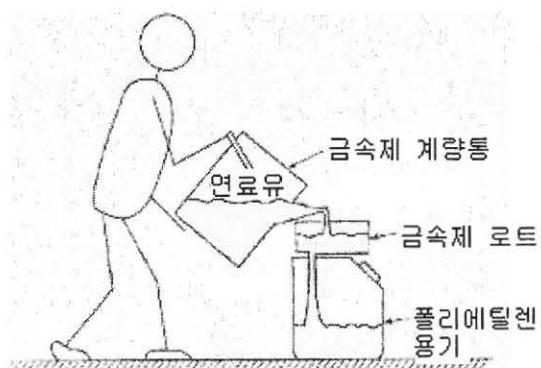
※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 과부하보호 및 단락보호에 대하여 다음 사항을 설명하시오.

- 1) 과부하보호에서 도체와 보호기의 협조
- 2) 과부하보호기의 시설위치
- 3) 단락보호기의 보호조건
- 4) 단락보호기의 설치위치
- 5) 병렬전선의 단락보호

2. 폭발위험장소 설정 시 위험장소 주요 변수 사항에 대하여 설명하시오.

3. 그림은 석유 연료를 계량통에서 폴리에틸렌 용기로 옮겨 넣는 작업이다. 폴리에틸렌 용기에는 금속로트가 끼워져 있었고, 작업도중 정전기 방전이 발생, 연료의 증기에 인화되어 작업자가 사망하였다. 이 작업자의 신발은 비닐제의 샌들이었고, 당시 맑고 습도가 낮았다. 이와 같이 석유 연료를 옮겨 넣을 때 발생한 화재의 원인과 방재대책에 대하여 설명하시오.



# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

- 
4. 낙뢰 이상전압이 건축물의 전기설비 및 정보통신회로에 미치는 영향 및 보호대책에 대하여 설명하시오.
  5. 수·변전설비의 안전성을 확보하기 위하여 단락전류의 억제 필요성과 억제대책에 대하여 설명하시오.
  6. 건설현장에서 발생하기 쉬운 재해예방을 위한 다음 사항에 대하여 설명하시오.
    - 1) 가공전선로 안전대책
    - 2) 임시배선 안전대책
    - 3) 이동식 전기설비 안전대책

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 태양광발전설비의 점검방법에 대한 다음 사항을 설명하시오.
  - 1) 점검 전 유의사항
  - 2) 점검 시 유의사항
  - 3) 점검 후 유의사항
  - 4) 일상 순시점검에 의한 처리
  - 5) 정기점검
2. 정유공장의 위험물 저장소의 피로설비에서 회전구체법을 결정하는 요인과 적용방법에 대하여 설명하시오.
3. 『전기설비기술기준의 판단기준』에서 정하는 비상용 예비전원의 시설과 『산업안전 보건기준에 관한 규칙』에서 정한 비상전원 및 『비상설비 등에 대한 전원공급 설비의 설치에 관한 기술지침』이 정하는 비상설비, 안전공급 전원설비, 안전공급 선로 등에 대하여 설명하시오.
4. 버스 덕트 공사에 의한 옥내배선의 시설방법, 재료 및 규격과 와전류에 의한 전기 재해 대책에 대하여 설명하시오.
5. 전력케이블의 전기적인 특징에 영향을 주는 요소에 대하여 설명하시오.
6. 가연성 위험분위기 생성장소에서 전기설비로 인한 화재·폭발 방지대책에 대하여 설명하시오.