

# 국가기술자격 기술사 시험문제

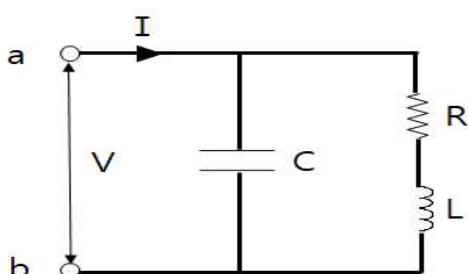
기술사 제125회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 분산형전원 배전계통 연계기술기준에 따라 비정상 전압에 대하여 다음사항을 설명하시오.
  - 1) 분산형전원 분리시간
  - 2) 분산형전원 운전지속시간
2. 지하 전력공동구에서 작업 시 산업안전보건기준에 관한 규칙에 따른 밀폐공간 작업 프로그램과 관련하여 다음사항에 대하여 설명하시오.
  - 1) 적정공기
  - 2) 산소결핍
  - 3) 밀폐공간 작업 프로그램에 포함될 내용
  - 4) 작업시작 전 점검사항
3. 다음과 같은 회로에서 전압  $V$ 와 합성전류  $I$ 가 동상이 되기 위한  $\omega$ 의 값을 구하시오.



# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

4. 보호구 안전인증 고시에 따른 산업현장의 안전화에 대하여 설명하시오.
  - 1) 안전화의 종류
  - 2) 안전화 등급 및 사용장소
5. 산업재해의 기본원인인 4M의 종류와 내용에 대하여 설명하시오.
6. 전기품질 용어 중 순시전압강하와 순시전압상승에 대하여 설명하시오.
7. 다음의 용어에 대하여 설명하시오.
  - 1) 표준충격전압파형
  - 2) 표준충격전류파형
8. 발·변전소, 송전선로, 전기설비에서 지락사고 발생 시 지락점을 중심으로 대지전위가 상승한다. 대지전위 상승에 영향을 미치는 요소와 대지전위 저감 및 피해방지 대책에 대하여 설명하시오.
9. 장거리 송전선로에서 발생하는 폐란티 현상에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

10. 전력기술관리법령에 따른 감리업자의 사업수행능력 평가기준과 평가항목별 배점범위 조정 및 가·감점 기준에 대하여 설명하시오.
11. 전력기술관리법령에 의한 전력시설물 공사감리업무 수행지침에서 규정하고 있는 검사 체크리스트 작성 목적과 검사 절차를 설명하시오.
12. 유해·위험설비를 보유한 사업주는 중대산업사고를 예방하기 위하여 공정안전보고서를 고용노동부 장관에게 제출하여야 한다. 산업안전보건법령에 따른 공정안전보고서 제출 대상 7가지를 쓰시오.
13. 작업 대상물에 나타나거나 잠재되어 있는 모든 물리적, 화학적 위험과 근로자의 불 안전한 행동요인을 발견하기 위해 사용하는 작업안전분석(JSA : Job Safety Analysis) 기법에 대하여 설명하시오.

3 - 3

※ 채점기준 및 모범답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 재해로 인하여 발생하는 손실비용인 재해코스트의 산정방식을 하인리히(Heinrich) 방식과 시몬즈(Simonds) 방식으로 구분하여 설명하시오.
- 연료전지의 특징, 설비구성 요소, 연료전지의 종류에 대하여 설명하시오.
- 누전경보기의 설치대상과 설치기준 및 동작원리에 대하여 설명하시오.
- 물류창고에서 전기기계기구를 사용하는 경우 배선 및 이동전선으로 인한 위험을 방지하기 위하여 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 규정하는 내용을 설명하시오.
- 직격뢰로부터 대상물을 보호하기 위한 피뢰시스템의 수뢰부, 인하도선, 접지극, 부품 및 접속에 대하여 설명하시오.
- 한국전기설비규정에 따른 태양광발전설비에 대한 다음의 내용을 설명하시오.
  - 태양전지 모듈의 직렬군 최대개방전압이 직류 750V 초과 1,500V 이하인 시설장소의 울타리 등 안전조치 사항
  - 태양전지 모듈의 시설(모듈, 전력변환장치, 모듈이 지지하는 구조물) 기준
  - 과전류 및 지락보호장치, 계측장치의 시설

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 태양광발전설비의 점검 및 설치기준에 대하여 설명하시오.
2. 가공 송전설비의 가선공사에서 연선 및 긴선작업 시 안전관리 대책에 대하여 설명하시오.
3. 피뢰기의 종류와 기능 및 구비조건, 속류와 정격전압에 대하여 설명하시오.
4. 수변전설비에서 사용하는 디지털 계전기에 대하여 다음 사항을 설명하시오.
  - 1) 동작원리 및 특징
  - 2) 기능 및 회로구성
  - 3) 디지털(Digital) 계전기와 아날로그(Analog) 계전기 비교
5. 직류 송전방식과 교류 송전방식의 특징에 대하여 설명하시오.
6. 전력시설물 공사에서 감리원의 자격을 구분하고 책임감리원 및 보조감리원의 배치 기준과 감리원의 업무범위에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. EMF(Electric & Magnetic Field)의 생체영향과 대책에 대하여 설명하시오.
2. 한국전기설비규정(KEC)의 계통접지 시스템에 대하여 설명하시오.
3. 전기자동차 충전설비 설치 시 검토사항에 대하여 설명하시오.
4. 전기화재 시 전기배선의 금속부분에서 발생되는 용흔에 대하여 설명하시오.
5. 비상발전기 용량산정 방법과 용량산정 시 고려사항에 대하여 설명하시오.
6. 위험성평가 실시 5단계와 위험성 감소대책 수립 시 고려사항에 대하여 설명하시오.