



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 13문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 감리원 업무 중 전기공사업체의 안전관리계획서 검토 시 안전관리계획서에 포함되어야 하는 항목 5가지를 작성하십시오.
2. 전력기술관리법 시행령과 시행규칙에 따른 감리원의 수행업무 범위 10가지를 작성하십시오.
3. 감전보호용 등전위분당, 피뢰용 등전위분당 및 기능용 등전위분당 시공 완료 후 전기설비기술기준위원회의 전기설비지침(KECG)에 따른 검사항목을 설명하십시오.
4. 작업 대상물의 조명관련 규제도에 대하여 1) 정의, 2) 측정 시 작업 대상물의 높이, 3) 평가 및 범위에 대하여 설명하십시오.
5. 22900 V 계통 배전선로에 채용되는 고분자 애자의 트래킹(Tracking) 현상에 대한 다음 항목을 설명하십시오.
 - 1) 트래킹(Tracking) 발생원인 및 방지대책
 - 2) 트래킹(Tracking) 열화와 트리잉(Treeing) 열화 비교
6. 특고압전로에 시설된 피뢰기 누설전류 검사·점검기준 및 다중접지계통 피뢰기 설치 방법에 대하여 설명하십시오.

1
교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

7. 전기설비검사기준의 보호계전기 한시 및 순시 정정 방법에 대하여 설명하십시오.
8. 전력계통에 채용되는 직·병렬콘덴서에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 직렬콘덴서의 적용 개소 및 효과
 - 2) 병렬콘덴서의 적용효과 및 장·단점
9. 소규모(태양광, 풍력 등) 분산형 전원을 위한 가상 발전소(VPP: Virtual Power Plant)의 필수 구성요소에 대하여 설명하십시오.
10. 전력용 변압기의 이상을 검출하는 보호방식 중 비율차동보호방식 적용 시 유의사항을 설명하십시오.
11. 열폭주 현상관련 산화아연(ZnO) 피뢰기에 대하여 설명하십시오.
12. 플레밍의 왼손법칙과 오른손법칙에 대하여 설명하십시오.
13. 지하 배수펌프 시설 기준관련 지하도로 유입수 배출을 위한 배수펌프 및 배분전반에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 한국전기설비규정(KEC)에 의한 자연적 구성 부재를 이용한 건축구조체 접지에 대하여 설명하십시오.
2. 변전소의 가스절연개폐장치(Gas Insulated Switchgear) 설치 시 부분방전(Partial Discharge) 측정에 대해 아래 사항을 설명하십시오.
 - 1) 부분방전의 종류
 - 2) 측정목적, 장비의 구성 및 측정방법
 - 3) 측정위치, 측정시기 및 측정시간
 - 4) 이상징후 판단 및 조치요령
3. 정전기 대전 및 방전현상의 종류와 정전기 방지대책에 대하여 설명하십시오.
4. 수변전설비에서 사용하는 방전코일과 직렬리액터에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 방전코일의 기능 및 설치 목적
 - 2) 직렬리액터의 설치 목적 및 용량 산정
 - 3) 직렬리액터 사용 시 주의 사항



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

5. 하인리히, 버드, 콘패스의 재해발생 빈도를 비교 설명하십시오.
6. 한국전기설비규정(KEC)에 따라 발전소, 변전소, 개폐소 등의 전기설비를 시설하고자 한다. 다음 항목에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 발전소 등의 울타리·담 등의 시설
 - 2) 특고압전로의 상 및 접속 상태의 표시
 - 3) 발전기 등의 보호장치



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 저압전기설비의 과부하전류에 대해서 한국전기설비규정(KEC)에 의하여 과부하보호 장치를 생략할 수 있는 경우를 설명하십시오.
2. 분산형전원설비에 대한 한국전기설비규정(KEC)에 따른 계통 연계설비의 계통연계 범위와 시설기준에 대하여 설명하십시오.
3. 안전관리조직의 다음 사항에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 목적
 - 2) 정부, 사업주, 근로자의 의무
 - 3) 안전보건관리책임자, 안전관리담당자, 안전보건관리담당자의 의무
4. 전력설비의 노이즈(Noise) 및 서지(Surge)에 대하여 다음을 설명하십시오.
 - 1) 발생 원인
 - 2) 침입 경로
 - 3) 보호 대책
5. 한국전기설비규정(KEC)에서 제시하는 발전기 및 특고압용 변압기의 보호장치에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제135회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

6. 과전류 보호를 위해 채용되고 있는 전력퓨즈(PF: Power Fuse)에 대하여 다음 항목을 설명하십시오.

- 1) 전력퓨즈의 다른 개폐기와 비교한 장점과 단점
- 2) 전력퓨즈의 단점을 보완하기 위한 대책
- 3) 전력퓨즈의 한류형과 비한류형의 비교



국가기술훈자격 기숀사 시핁문제

기숀사 제135회

시핁시간: 100분

분야	안전관리	종목	전기안전기숀사	수핁번호		성명	
----	------	----	---------	------	--	----	--

▶수핁자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 사업장의 위험성평가에 대해서 다음 각 항목을 설명하십시오.
 - 유해위험요인 파악
 - 위험성평가의 판단 방법
 - 근로자의 참여
 - 위험성평가의 공유
- 전기자동차의 충전시스템의 배터리 관리시스템(BMS: Battery Management System)에 대하여 설명하십시오.
- 한국전기설비규정(KEC)에 따른 저압전기설비에 대한 안전대책에 대하여 설명하십시오.
- 전기설비 또는 전선로 정전작업 시 조치사항 및 안전 유의사항에 대하여 설명하십시오.
- KS C IEC 60364-4-41에서 제시되는 감전보호에 대한 보호 체계를 설명하고, 감전 방지를 위해 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 누전차단기를 설치해야 하는 장소 및 누전차단기를 설치하지 않아도 되는 조건을 쓰시오.
 - KS C IEC 60364-4-41에 따른 감전보호 체계
 - 산업안전보건기준에 관한 규칙에 따른 누전차단기를 설치해야 하는 장소
 - 산업안전보건기준에 관한 규칙에 따른 누전차단기를 설치하지 않아도 되는 조건
- 무정전 전원장치(UPS) 용량 산정 방법 및 화재 예방 대책에 대하여 설명하십시오.