

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 연무체를 정의하고 발생상황이나 성상에 따라 분류하시오.
2. 전기용 절연장갑의 종류를 쓰고 사용 및 보관상 유의사항을 쓰시오.
3. 작업시작전 지적확인(Zeroing)의 필요성에 대해 논하시오.
4. 송전선로의 철탑에 낙뢰로 인해 역플래시 오버가 생겼을때 그 피해를 최소한으로 억제하기 위하여 어떠한 방법이 쓰여질 수 있는지 설명하시오.
5. 분체의 표면적과 대전량과의 관계를 그림으로 나타내어 설명하시오.
6. 전선의 용단(溶斷: Fusion)특성을 설명하시오(W.H.Preece의 실험식)
7. 연소의 3 요소와 화재의 4 면체를 설명하시오.
8. 전기적섬락(Flashover)현상과 화재시 발생한 플래시오버(Flashover)현상에 대해서 각각 설명하시오.
9. 전기절연 재료의 내열성 평가 및 분류에 대해 설명하시오.
(KS C IEC 60085. 절연계급=내열크라스)
10. 전기화재의 원인 중 하나인 반단선(半斷線)현상을 설명하시오.
11. 교류아크용접기용 자동전격방지 장치의 시동시간과 지동시간에 대하여 동작 특성도와 함께 설명하시오.
12. 방폭 전기기기의 설치공사시 고려할 사항들을 기술하시오.
13. 산업안전기준에 관한 규칙 제 345 조의 2 에서 정한 활선작업요령의 작성 내용을 기술하시오.


국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 전기설비의 절연을 설계하거나 시험할 때 사용하는 뇌 이상 전압표준파형이 (1×40)  s로 표시되어 있다면 1 과 40 이 뜻하는 바가 무엇인지 그림으로 설명하십시오.
2. 감전사고시 대책으로서 감전자를 구출하는 방법과 구출 후 관찰하는 상황을 기술하십시오.
3. 건설현장의 감전 방지대책 중 가공 전선로의 안전대책에 대하여 기술하십시오.
4. 최근 송레문을 비롯한 이천 냉동 창고 등에서 화재가 발생하여 국보 1 호와 귀중한 인명피해가 많이 발생하고 있다. 화재조사의 목적과 범위에 대하여 기술하십시오.
5. 의료용 전자기기(M.E)의 등전위 접지공사가 필요한 이유를 설명하십시오.
6. 전력용(특별고압수전용)변압기의 고장원인 및 예방대책과 그 보호장치를 기술하십시오.
(단, 용량 5000kVA, 5000kVA ~ 10000kVA, 10000kVA 이상 각각 기술)

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 위험 장소의 판정은 전기기기 및 배선 방법을 선정하는데 기초가 되는데 그 판정 기준을 위험 장소와 위험원을 바탕으로 해설하십시오.
2. 정전 용량의 크기에 따라 충격 전류에 대한 전격 감각이 달라 질수 있는데 그렇다면 인체의 정전 용량 측정 요령을 해설하십시오.
3. 감전사고를 일으키는 주된 과정은 대략 5 가지의 형태로 나눌 수 있다. 그림을 그려서 설명하십시오.
4. 정전기(ESD) 발생이 자동화 공정설비의 오동작 사고를 일으키는데 이를 예방하기 위한 대책을 설명하십시오.
5. 소세력 회로배선을 습기가 많은 곳 또는 수분이 있는 장소의 설치 방법을 기술하십시오.
6. 재해 통계 작성시 안전 활동의 성적을 평가하는 방법 4 가지를 설명하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 정전기의 대전은 물체의 전기 저항률에 의존하므로 대전 척도로 전기 저항률을 측정한다.
전기 저항률 측정시 유의 사항을 기술하십시오.
- 국제전기기술위원회(IEC)에서는 감전의 안전한계에 대해 검토한 결과 전류(교류, 직류)가
인체에 미치는 영향에 대해 4 개의 Zone 으로 나누어 곡선을 결정 발표했다.
그 곡선을 그리고 설명하십시오.
- 전기설비 등에서 접지저항을 측정하는 방법에 대해서 기술하십시오.
- 비상전원 중 축전지 설비의 종류, 구조, 충전장치, 충전방식 등에 대해서 기술하십시오.
- 코로나 방전의 방전특성, 장애, 방지대책 등에 대해서 기술하십시오.
- 지중전력구나 맨홀 작업시 안전을 위한 착안사항에 대하여 기술하십시오.