

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 93 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. 교류 100[V]와 직류 100[V]의 차이점과, 전열기에 있어서 열효율의 차이점에 대하여 설명하시오.
2. 감전 지연사에 대하여 유형을 구분하여 설명하시오.
3. 대기압, 표준 온·습도 하에서 전압과 전류는 감전사와 어떤 관계 (즉, 감전사는 전압에 의한 것인지, 전류에 의한 것인지)가 있는지 설명하시오.
4. 얼마 전 일본 신모에 화산 폭발 시 분연(噴煙)속에서 뇌상 방전이 발생했다는 보도가 있으며 이는 대규모 곡물 싸이로나 유조선의 세척 시에도 발생할 수 있는데 어떤 원리로 발생하는지 설명하시오.
5. 남, 여의 최소감지전류를 쓰고, 설정근거에 대하여 설명하시오.
6. 브레인 스토밍(Brain storming) 토의식 안전교육에 있어서의 전제조건과 실행 4 원칙에 대하여 설명하시오.
7. 전기재해 중 감전에 의해 사망에 이르는 주요 원인과 감전에 의한 부상사고의 형태에 대하여 기술하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 93 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

8. 전동기 감전재해 예방을 위하여 점검을 용이하게 하는 시설방법과 배선방법에 대하여 설명하시오.
9. 강색전기철도에서 전차선의 단선사고와 누설전류에 의한 인체감전의 우려가 없도록 하기 위한 강색차선의 시설방법과 절연저항의 기준에 대하여 설명하시오.
10. 낙뢰에 의한 위험을 줄이기 위하여 KS C IEC 62305 에 의거한 인적·물적 재해의 보호대책을 설명하시오.
11. 전력기술관리법 시행령(제 23 조 제 2 항)에 따른 공사감리업무 수행에 관한 세부기준에서 명기한 비상주감리원이 수행할 업무를 설명하시오.
12. 지락(地絡)과 누전(漏電)의 차이점에 대하여 설명하시오.
13. 전기기계·기구에 의한 감전사고를 예방하기 위한 일반적인 기준 중 5 가지를 나열하고, 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 93 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 산업안전보건법(시행령 제 28 조)에서 정하는 안전인증 대상기계·기구 및 설비, 방호장치, 보호구에 대하여 설명하시오.
2. 등전위 접지와 병원에서의 환자환경(보호범위)에 대하여 설명하시오.
3. 정전기 대전이 일어나는 경우를 쓰고 설명하시오.
4. 최근 배전선로, 대용량 수용가의 책임분계점에 설치되는 GIS(Gas 절연 부하 개폐기 : Gas Insulation Load Switch)의 특성과 기능에 대하여 설명하시오.
5. 감전 시에 심실세동을 예방하기 위한 누전차단기의 안전 한계치에 대하여 설명하시오.
6. 신도시나 핵심 거점도시 등의 개발로 지중전선로가 급증하고 있다. 이에 따른 지중 전력구나 맨홀 작업시의 유의사항에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 93 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 정전기에 의한 방전종류 5 가지를 쓰고, 설명하시오.
2. 대전류 수용가에서 전로의 케이블을 동상 다수조로 포설할 경우 케이블 불평형의 이론적 배경과 원인, 미치는 영향 및 대책방안에 대하여 설명하시오.
3. EMI(Electromagnetic Interference)의 발생 원인을 들고 OA 기기에서의 EMI 대책을 설명하시오.
4. 전기설비기술기준의 판단기준(제 18 조)에 의한 접지공사의 종류를 쓰고, 또한 접지저항 값을 $R \leq \frac{150}{I}$ (또는 $R \leq \frac{300}{I}$, $R \leq \frac{600}{I}$) (Ω)로 표기한 각각의 값(R, I, 150, 300, 600)에 대하여 설명하시오.
5. 국가정책의 일환으로 변압기와 전동기의 에너지 절약을 통한 효율적인 운용방안과 대책방안에 대하여 설명하시오.
6. 최근 국내의 대단위 산업단지에서 정전으로 인한 사고가 발생하였다. 정전이 산업현장에 미치는 영향과 대형공장에서의 정전손실 극소화 방안을 제안하고 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 93 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)

1. 전력계통 및 전기기기의 이상 사고 시에 이를 신속하고 정확하게 제거하기 위한 안전장치인 보호계전기의 다음 사항에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 보호계전기의 역할(기능)과 구비조건
 - 2) 보호계전기의 신뢰도 향상방법과 서지의 억제대책
2. 정전기재해를 방지하기 위한 대책 중 3 가지를 설명하십시오.
3. 재해발생방지 대책 5 단계를 쓰고, 각 단계별 기본원리를 설명하십시오.
4. 전기재해 예방을 위한 누전차단기 선정 시의 주의사항에 대하여 설명하십시오.
5. 정전사고 시 인명과 재산의 피해를 최소화하기 위하여 안전하고 원활한 피난활동을 할 수 있도록 비상조명등을 설치하고 있다. 비상조명등의 설치기준, 설치대상 및 제외대상을 화재안전기준에서 정하고 있는 사항에 대하여 설명하십시오.
6. 어느 영업점에서 「15A-250V」로 표시되어 있는 콘센트에 가전제품(40W 형광등 10 개, 60W 선풍기 10 대, 900W 전열기 2 개)를 사용하고 있다. 이때 콘센트에 흐르는 전류 값을 추정하고 안전성에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제