

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 78 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	안전관리	자격종목	전기안전기술사	수험번호		성명
----	------	------	---------	------	--	----

※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 전기설비 기술기준상의 저압전로의 절연저항 및 누설전류기준에 대하여 기술하시오.
2. 전기기계.기구 등의 충전부 방호방법을 4 가지이상 기술하시오.
3. 변압기유가 갖추어야 할 조건에 대하여 설명하시오.
4. 활선작업 또는 활선근접 작업시 사용되는 절연용 보호구와 절연용 방호구에 대해서 각각의 사용목적과 종류를 기술하시오.
5. 송전선에 근접한 통신선의 유도장해 대책에 대하여 설명하시오.
6. 재해예방의 4 원칙에 대해 간단히 설명하시오.
7. 22.9kV-Y 5000kVA 수전설비를 시설한 공장에서 특고압케이블을 교체하는 작업을 할 때 이행하여야 하는 안전조치 사항들을 작업순서에 따라 기술하시오.
8. 감전사의 메커니즘에 대하여 기술하시오.
9. 전위강하법에 의한 접지저항 측정시 전위분포곡선에서 수평부를 확보하여야 하는 이유와 저항구역의 개념을 설명하시오.
10. 재해조사의 실시요령 및 순서에 대하여 설명하시오.
11. 안전사고예방을 위한 인간모니터링(Monitoring)방법 5 가지를 기술하시오.
12. 정전기 발생에 영향을 주는 요인에 대하여 설명하시오.
13. 캡형피뢰기(Gap Type Lightning Arrester)의 구성요소와 각각의 기능을 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 78 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	안전관리	자격종목	전기안전기술사	수험번호		성명	
----	------	------	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

- 근래의 산업설비 전분야에 걸쳐 자동화설비가 광범위하게 도입 운용되고 있다. EMI(Electromagnetic Interference)의 발생원인, 문제점, 대책을 설명하시오.
- 전선로를 포함한 전기설비의 이상현상 중의 하나로 아크현상이 있다. 아크현상의 발생원인과 그 대책을 설명하시오.
- 감전사고시의 응급조치에 대하여 설명하시오.
- 병원에 적용되는 등전위 접지에 대하여 상세히 설명하시오.
- 송전선 부근에서 정전유도로 대전된 물체에 인체가 접촉하는 경우 인체의 전격 위험성을 과도전류, 정상전류 측면에서 설명하시오.
- 분진위험장소 및 분진방폭구조에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 78 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	안전관리	자격종목	전기안전기술사	수험번호		성명	
----	------	------	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 교류아크용접시 발생가능한 재해를 모두 열거하고 그 대책을 설명하시오.
2. 저항의 온도계수가 온도에 따라 변화하는 관계식을 구하시오.
3. 시스템의 안전분석방법 중 고장형과 영향분석법(FMEA: Failure Mode and Effect Analysis)과 위험성분석법(CA: Criticality Analysis)을 조합한 FMEA-CA에 대해서 설명하시오.
4. 전격의 위험을 결정하는 변수인 인체저항에 대하여 설명하시오.
5. 두물체의 접촉으로 전기이중충의 형성을 일함수(Work Function)관점에서 설명하고, 분리시 발생되는 현상에 대하여 설명하시오.

6. 전기화재 방지대책에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 78 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	안전관리	자격종목	전기안전기술사	수험번호		성명	
----	------	------	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 단심전력케이블 시스(Sheath)의 안전상 접지요건과 방법에 대하여 기술하시오.
2. 발화에 관련한 인화점, 발화점, 폭발한계, 최소발화에너지, 화염일주한계에 대하여 설명하시오.
3. 공장에서 작업환경 개선을 위하여 조명설비를 개선하고자 한다. 공장의 조명설비 개선을 위한 계획시 고려할 사항과 개선 후의 효과에 대해서 설명하시오.
4. 최근 초고층화, 대규모화 되고 있는 건설현장에서 자주 발생하는 감전사고의 형태를 들고 그 대책을 설명하시오.
5. 정전기로 인한 화재 및 폭발방지대책에 대하여 설명하시오.

6. 불안전 행동의 배후요인에 대하여 설명하시오.