

2004 년도 기술사 제 73 회

분야 : 안전관리

자격종목 : 건설안전

제 1 교시

※ 다음 13 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

- 1) 콘크리트의 알칼리 골재반응 종류 및 피해발생원인을 쓰시오.
- 2) 건설기술 관리법상 안전관리계획을 수립하여야 할 건설공사를 쓰시오.
- 3) 시설물의 상태 평가등급에 대하여 간단히 설명하십시오
- 4) 산소결핍 작업의 기준과 이에따른 건강장해가 발생 될 위험작업종류를 쓰시오
- 5) 용접결함의 종류를 쓰시오.
- 6) 경량철골의 구조적 장점을 쓰시오.
- 7) 고소작업시 추락위험에 관련한 최하사점까지의 거리를 구하는 공식을 쓰고 그 목적 목적을 쓰시오
- 8) 비계구조의 벽 연결재(벽이음)의 구조적 역할을 쓰시오.
- 9) 건설현장에서의 요통발생 위험의 인자와 예방 대책을 쓰시오.
- 10) 안전대(안전벨트)의 폐기 기준을 쓰시오.
- 11) 기둥스팬(span)이 6~7m 인 기둥사이의 벽체에 생길수 있는 균열 방지를 위 한 유도출눈 설치에 대해 쓰시오.
- 12) 소일네일링(soil nailing)을 적용할 수 없는 지반 조건을 쓰시오.
- 13) 현장시험 방법중 비파괴 콘크리트 시험 방법의 종류를 들고 설명하십시오.

제 2 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 1) 안전문화의 정의와 전개방안에 대하여 기술하십시오.
- 2) 고소에서의 철골공사시 추락재해 방지 안전시설에 대하여 기술하십시오.
- 3) 공사중 지진 발생시 지반과 구조물에 미치는 피해원인과 안전대책에 대하여 기술 하십시오.
- 4) PC 구조물의 공정별 시공안전 계획과 기계.기구 취급상 안전사항에 대하여 기술

하십시오.

분야 : 안전관리

자격종목 : 건설안전

- 5) 아파트 건물 펌프장이나 전기실 거푸집 공사에서 붕괴 방지를 위한 파이프서포트 설치의 구조적 문제와 안전대책을 쓰시오.
- 6) 건설현장에서 대형태풍에 대비한 풍속 등급 및 10 분간 평균풍속을 공사현장 주변의 자연현상에서 인식 할 수 있는 방법을 쓰시오.

제 3 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 1) 지하구조물을 축조하기위해 실시하는 토류벽 공사시 주변 침하의 원인과 안전대책에 대하여 기술하십시오.
- 2) 터널공사 시행중 발생하는 안전사고와 안전대책에 대하여 기술하십시오.
- 3) 건설현장에서 전기용접 및 절단작업시 발생할 수 있는 재해유형과 안전대책에 대하여 기술하십시오
- 4) 철근콘크리트 구조물의 콘크리트 경화 중과 경화 후에 발생 될 수 있는 균열 원인과 대책에 대하여 기술 하시오.
- 5) 경사지 공사장에서 발생하는 경사벽 콘크리트 타설의 문제점과 안전대책을 기술 하시오
- 6) 백화점 외장공사용 작업대지지 와이어로프의 연결부 스프라이스(splice)의 고정방법과 각도에 따른 로프에 작용되는 하중 변화를 기술하고 폐기기준을 쓰시오

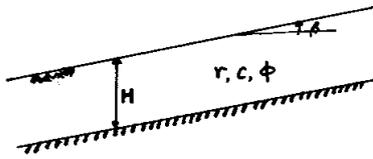
분야 : 안전관리

자격종목 : 건설안전

제 4 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 1) 서중(畧中)콘크리트 시공시 재료 및 시공 측면에서의 안전대책에 대하여 기술하십시오
- 2) 그림과 같이 지표면과 평행하고 침투류가 없는 반무한(半無限) 사면이 있다.
활동파괴에 대한 안전율을 구하는 식을 유도하십시오.



ϕ : 내부마찰각
 c : 점착력
 γ : 단위중량
 H : 사면높이
 α : 사면경사각

- 3) 교량 해체 공사시의 작업상 위험과 안전대책을 쓰시오.
- 4) 트랜치(trench) 굴착공사중 발생하는 재해의 형태 및 문제점, 붕괴방지대책을 기술하십시오.
- 5) 설계단계에서 안전미비로 인한 건설사고 예를 예시하고 설계안전 확보방안을 구체적으로 기술하십시오.
- 6) 최근 많아지는 산악지역 골프장 공사현장의 문제점과 사고들을 열거하고 대책을 쓰시오.