

2001 년도 기술사 제 63 회

분야 : 토 목

자격종목 : 토목품질시험

제 1 교시

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

1. 아스팔트의 침입도 시험방법
2. 아스팔트 시멘트 콘크리트의 채움재(filler)
3. 흡수량이 골재에 미치는 영향과 유효흡수량
4. 토질조사시 N 치와 토질의 상관관계
5. 흙의 내부마찰각(ϕ)과 점착력(c)의 관계
6. 입회점(witness point) 과 정지점(hold point)
7. 강재의 응력부식(stress corrosion)
8. 콘크리트 균열 조사시 필요한 항목
9. SI 단위에서 규정하고 있는 다음 사항의 표시방법
5 초(), 3 분(), 10 시간()
8 일(), 1 톤()
10. 정밀도(precision)과 정확도(accuracy)의 정의
11. 표준물질(reference material)
12. 숙련도 시험(Proficiency testing)
13. KOLAS 의 정의 및 설립목적

제 2 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 월드컵 경기장 건립등에 고강도(압축강도 450kgf/cm^2 이상) 프리스트레스트 (prestressed) 콘크리트 공장 제품이 많이 이용되고 있다. 이와 같은 공장 제품의 제작 및 현장 시공시 중요한 품질관리 항목 5 개정도를 들고 설명하시오.
2. 평판재하 시험과 CBR 시험의 적용에 대해 기술하시오.
3. 해빙기 도시 도로부 연석등 콘크리트 제품 구조물의 손상원인과 대책에 대해 기술하시오.
4. 특수 아스팔트의 종류를 3 개이상 들고, 특성 및 적용에 대해 기술하시오.
5. 콘크리트 구조물 보수용 열경화성 수지의 종류를 4 가지 이상 들고, 갖추어야 할 공통적 조건에 대해 기술하시오.
6. 시멘트 콘크리트 하수관의 부식원인 및 대책에 대해 설명하시오.

분야 : 토 목

자격종목 : 토목품질시험

제 3 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 도로공사 흙쌓기 작업중 다량의 발파암이 발생하여 이를 유용 성토할 시, 다짐방법과 품질관리 방법에 대하여 기술하시오.
2. 말뚝의 현장 지지력 측정방법중 재하시험법에 대하여 기술하시오.
3. 터널계측시 이상 징후를 발견하였을 경우 대처방안에 대하여 기술하시오.
4. 알칼리 골재 반응의 종류, 주요요인 및 억제대책에 대하여 기술하시오.
5. 콘크리트 품질관리에 있어서 관리도(control chart)의 종류 및 관리도의 이상 및 정상조건 판정에 대하여 설명하시오.
6. 콘크리트의 정탄성계수를 구하는 이유와 원주형 공시체를 이용할 경우, 시험 및 결과산출 방법에 대하여 설명하시오.

제 4 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 콘크리트 구조물 완성후 재하시험을 실시하는 경우가 있다. 재하시험이 필요한 경우의 예를 들고, 시험시 주의사항에 대하여 기술하시오.
2. 콘크리트 공사중 필요한 시험항목을 5 개이상 들고 설명하시오.
3. 매스콘크리트(mass concrete)의 온도균열 발생원인과 제어대책에 대하여 기술하시오.
4. 도로를 개설코자 하는 지역에 이토층 연약지반이 깊이 10m 정도로 넓게 분포되어 있다. 이의 적정한 처리 방법과 사후관리 방안에 대하여 기술하시오.
5. 건설공사중 자재의 부적합사항 발생시 처리절차에 대하여 기술하시오.
6. 중점 품질관리 대상 선정시 고려사항에 대하여 기술하시오.

