

2003년도 기술사 제 71 회

분야 : 토 목 -----

자격종목 : 토목품질시험

제 1 교시

※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 단순회귀 분석-----2. 활성도(Activity)
3. 강도회복현상(Thixotropy)-----4. Rock Bolt 시험
5. 비탈면 붕괴에서 퍼짐현상-----6. 시멘트 풍화
7. 잠재수경성-----8. 응력부식
9. 콜드 조인트-----10. 시멘트 자기수축
11. 기포간격 계수-----12. 고로슬래그 염기도
13. 활주로 표층 배합설계시 주안점

제 2 교시

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. Asphalt 콘크리트 혼합물의 종류와 품질기준에 대하여 기술하시오.
2. NATM 터널 계측관리 항목과 현행 계측시 문제점에 대하여 기술하시오.
3. 현장타설 말뚝의 품질관리상 문제점 및 대책에 대하여 기술하시오.
4. 콘크리트 구조물의 ① 강도 ② 균열 ③ 철근 위치 및 내부결함을 조사하기 위한 비파괴 시험을 분류하고 이를 설명하시오.
5. 콘크리트 품질확보를 위한 재료분리 방지에 대해 논하시오.
6. 콘크리트 재령 28 일 압축강도 관리결과를 $b_{0.5}$ - R 관리도에 의해 분석코자 한다. 이에 대한 활용방법 및 문제점에 대하여 기술하시오.

제 3 교시

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

1. 콘크리트 압축강도에 미치는 영향을 ① 구성재료 ② 배합 ③ 시공 ④ 재령 ⑤ 양생 ⑥ 시험방법으로 분류하여 논하시오.
2. 잔골재 모래당량 시험방법과 그 결과가 Asphalt 혼합물에 미치는 영향에 대하여 기술하시오.
3. 옹벽콘크리트 타설거푸집을 제거하였더니 표면에 1~3mm의 경화불량 현상이 발생하였다. 현장에서 주로 발생하는 표면경화 불량의 원인과 대책에 대하여 기술하시오.
4. 고강도 콘크리트의 배합설계 방법 및 압축강도로부터 w/c 를 구한 경우 콘크리트 강도의 합부판정 기준을 제시하시오.
5. 보강토 공법종류와 시공시 품질관리 주안점에 대하여 기술하시오.
6. Histogram 작성법을 기술하고 규격과 품질상태에 따른 조치방법을 논하시오.

제 4 교시

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

1. 콘크리트의 압축강도를 추정하기 위해 슈미트 햄머를 사용하였을 때 추정결과의 신뢰도와 그에 따른 문제점을 논하시오.
2. 연속 슬래브교(두께 80cm, 콘크리트 강도 $30N/mm^2$)의 콘크리트 타설시 슬래브의 균열을 저감하기 위하여 품질관리 상세계획을 수립하시오.
3. 평판 재하시험에 의해 지반의 허용지지력을 산정하는 방법에 대하여 기술하시오.
4. Asphalt plant에서 아스콘을 생산할 때 품질관리 포인트(Point)를 선정하고 그에 대한 관리방안을 기술하시오.
5. 동결 융해 발생원인과 이로 인한 피해 및 대책을 논하시오.
6. 해사를 사용한 콘크리트의 제염대책을 논하시오.

