

93회 토목품질시험기술사 출제문제

(2011 2월 20일 시행)

1교시(용어) : 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 강재의 응력-변형률 곡선, 공칭응력, 실응력(진응력)에 대하여 설명하시오.
2. 아스팔트시멘트의 감온성을 나타내는 침입도지수에 대하여 설명하시오.
3. 콘크리트 감수제의 종류 및 각각의 사용 용도에 대하여 설명하시오.
4. 점성토의 예민비에 대하여 설명하시오.
5. 샘플링 검사에서 얻은 모집단의 이상 원인을 파악하기 위한 품질관리 기법의 종류에 대하여 설명하시오.
6. 흙의 강열감량 시험의 목적과 방법에 대하여 설명하시오.
7. 아스팔트시멘트의 터프니스(Toughness) 시험방법에 대하여 설명하시오.
8. 품질 변동요인중 이상 원인과 우연원인에 대하여 설명하시오.
9. 암반의 분류방법 중 Q-System에 대하여 설명하시오.
10. 저발열 계통 시멘트의 사용용도와 품질관리에 대하여 설명하시오.
11. 댐공사에서 가배수로, 터널(사갱) 등에 채워지는 콘크리트의 품질관리에 대하여 설명하시오.
12. 암반의 불연속면 조사방법에 대하여 설명하시오.
13. 숏크리트의 품질점검사항에 대하여 설명하시오.

2교시(서술) : 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 콘크리트 품질에 영향을 미치는 현장 증기양생 온도이력과 양생시 주의사항을 설명하시오.
2. 아스팔트 혼합물 제조시 굵은골재 최대치수가 다른 골재들의 합성방법을 설명하시오.
3. 품질 시험과 검사를 위해 측정된 데이터의 확률분포 대표값과 분산의 통계적 표현기법에 대하여 설명하시오.
4. 도로 공사에서 노상토 지지력을 결정하는 시험방법의 종류와 각각의 특성에 대하여 설명하시오.
5. 그라운드 앵커의 품질 확보를 위한 제반 시험방법에 대하여 설명하시오.
6. 해양 철근콘크리트 구조물의 내구성 향상을 위한 품질관리에 대하여 설명하시오.

3교시(서술) : 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 콘크리트 교량 슬래브의 중성화(탄산화) 시험측정결과는 다음 표와 같다. 콘크리트탄산화 메카니즘에 대하여 설명하고, 다음 표에 의거 중성화(탄산화) 속도계수(A)를 구하시오.

측정위치	제령(년)	철근피복(mm)	탄산화깊이(mm)
콘크리트 교량 슬래브	11	39	21

2. 흙의 동결심도를 구하는 방법에 대하여 설명하고 동결응해 메카니즘과 동상 방지공법에 대하여 설명하시오.
3. 강교 안전진단을 위한 비파괴 검사 실시시 비파괴 검사 항목을 나열하고 각각의 검사 장비를 설명하시오.
4. 저탄소 녹색 정책에 따른 중온화 아스팔트 혼합물 적용시 중온화 아스팔트 시멘트와 혼합물의 품질 평가 항목에 대하여 각각 설명하시오.
5. 초장대 터널의 환기방식의 종류와 각각의 품질관리에 대하여 설명하시오.
6. 우물통 공사에서 침하 촉진공법과 품질관리에 대하여 설명하시오.

4교시(서술) : 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 해사를 콘크리트 골재용으로 사용시 문제점과 품질관리에 대하여 설명하시오.
2. 보링후 시추공을 이용한 공내 횡방향 재하시험에 대하여 설명하시오.
3. 수공 구조물 공사에서 제방 축조를 위한 성토 작업시 실시해야 하는 품질관리 시험 항목과 각각의 방법에 대하여 설명하시오.
4. 아스팔트 포장에서 시공중 품질관리를 위해 실시해야 하는 플랜트 생산 혼합물의 품질시험 항목과 포설시 품질관리 항목에 대하여 설명하시오.
5. 터널공사에서 지하수 대책 및 품질관리에 대하여 설명하시오.
6. 최근 콘크리트 표준시방서 개정에 따른 콘크리트 품질검사 기준에 대하여 설명하시오.