

123회 토목품질시공기술사 출제문제

(2021년 1월 30일 시행)

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

1. 방사선 차폐콘크리트
2. 액상화현상(Liquefaction)
3. 강재 비파괴검사(Non-destructive Test)
4. 시설물의 성능평가제도
5. 정규도수 분포곡선의 정의 및 활용성
6. 콘크리트의 건조수축
7. 수중 콘크리트
8. 콘크리트 배합 시 골재의 입도
9. 강교 가설공법 중 벤트(Bent) 공법
10. 영공기 간극곡선(Zero-Air Void Curve)
11. 압축계수(av)와 체적변화계수(mv)
12. 콘크리트 포장의 다이아몬드 그라인딩(Diamond Grinding)
13. 기존 하수관 CCTV 조사 및 상태평가

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

1. 콘크리트 강도의 조기 판정이 필요한 이유와 조기 판정법에 대하여 설명하십시오.
2. 철근이음 시 이음길이, 이음종류, 이음 시 품질관리 사항을 설명하십시오.
3. 하천의 비탈보호공법 종류와 특징, 시공 시 품질관리 유의사항에 대하여 설명하십시오.
4. 고속철도 토공구간의 노반 시공 시 시방기준에 따른 허용잔류침하량을 제시하고, 침하가 발생하기 쉬운 취약공종과 잔류침하 최소화를 위한 품질확보 방안에 대하여 설명하십시오.
5. 터널에서 고강도 슛크리트의 적용분야와 배합설계 및 품질확보 방안에 대하여 설명하십시오.
6. 건설공사 품질관리 업무지침(국토교통부 고시 제2020-720호) 중 품질관리계획서 작성 기준에 대하여 설명하십시오.

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

1. 건설공사를 위한 TQC의 7가지 도구(Tool)에 대하여 설명하십시오.
2. 콘크리트 배합설계의 목적, 종류, 순서에 대하여 설명하십시오.
3. 대단위 연약지반 해안공사에서 매립 공사 시 계측결과를 활용한 장래침하량 예측방법에 대하여 설명하십시오.
4. 도로교량의 교면포장에 요구되는 품질조건과 교면포장의 종류 및 특징에 대하여 설명하십시오.
5. 도심지 도로에서 발생하는 지반함몰 방지를 위한 하수관로 공사의 품질확보 방안에 대하여 설명하십시오.
6. 시설물의 상태평가 방법과 안정성 평가 시 필요한 조사와 안전등급에 대하여 설명하십시오.

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

1. CM제도의 정의, 목표, 도입필요성, 도입효과에 대하여 설명하십시오.
2. 콘크리트의 중성화 원인 및 방지대책에 대하여 설명하십시오.
3. 강재의 용접결함 발생원인과 대책에 대하여 설명하십시오.
4. 철도궤도공사에 있어서 콘크리트토상과 자갈토상의 장·단점을 설명하고, 궤도공사 품질관리에 대하여 설명하십시오.
5. 도심지 대규모 흙막이 굴착공사에서 편토압 문제가 발생할 수 있는 조건과 이에 대한 대책방안을 설명하십시오.
6. 아스팔트 포장의 유지보수를 위한 노면조사 항목과 상태평가 방법에 대하여 설명하십시오.