

100회 토목품질시험기술사 출제문제

(2013 5월 5일 시행)

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

1. 고성능 콘크리트의 장점, 단점과 시공대책
2. 흙의 입도분석
3. 콘크리트 내구성에 미치는 물/시멘트비와 균열폭의 영향
4. 철근콘크리트 구조물에서 철근피복두께의 확보가 필요한 이유
5. 평판재하시험의 scale effect
6. 콘크리트의 단위수량 관리
7. 콘크리트 구조물의 가동이음
8. 불량용접부의 보정
9. 재사용 동바리의 품질규정
10. 콘크리트 포장에서의 최적배합
11. 콘크리트 구조부재에 발생하는 휨균열과 전단균열
12. 보일링(boiling)과 히빙(heaving)
13. 변형연화현상과 변형경화현상을 고려한 콘크리트와 철근의 역학적 성질

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

1. 콘크리트 하수관거의 화학적 침식작용에 대하여 설명하십시오.
2. 철근콘크리트 구조물의 장수명화 실현을 위하여, 이산화탄소와 염화물이온의 침투로 인한 콘크리트의 열화 메커니즘과 신설공사에 있어서의 대책을 설명하십시오.
3. 굳지않은 콘크리트의 품질관리에 중요한 3대 항목과 철근콘크리트 공사의 시공단계별 (콘크리트공, 철근공, 거푸집 및 지보공) 품질관리 대책에 대하여 설명하십시오.
4. 리프트오프시험(Lift Off Tests)에 대해서 설명하십시오.
5. 교량 신축이음 장치의 기능확인 및 품질관리 위해 설치 전, 후에 하여야 하는 시험에 대하여 설명하십시오.
6. 토공의 성토재료로서 사용가능한 일반적인 요구조건과 부적합 조건에 대하여 설명하십시오.

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

1. 콘크리트 구조물의 예방유지관리— 사후유지관리와 비교하여 설명하고, 예방유지관리를 추진할 때의 기술대책을 Knowledge Management(지식경영) 개념으로 설명하십시오.
2. 화재피해를 입은 터널 라이닝콘크리트의 내화성능 향상방안 및 손상 평가방법에 대하여 설명하십시오.
3. 지진피해를 받은 강교량의 안전점검에 대하여 기술하고, 교량받침과 지점부 좌굴에 대한 복구방법 및 대책에 대하여 설명하십시오.
4. 필댐의 품질관리를 위한 계측방법에 대해서 설명하십시오.
5. 국내에서의 공종별 흙의 다짐 품질관리기준에 대하여 설명하십시오.
6. 슛크리트의 현장품질관리를 위한 제반검사에 대해 설명하십시오.

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

1. 철근콘크리트 구조물의 시공에 의한 초기결함과 록포켓(rock pocket)현상에 대하여 설명하십시오.
2. 환경 부화 저감 콘크리트 가운데 플라이애쉬 및 재생골재 사용 콘크리트의 특성과 문제점 및 대책에 대하여 설명하십시오.
3. 강교량의 장수명화 실현을 위한 효율적 유지관리에 대하여 설명하십시오.
4. 다짐쇄석말뚝공법의 특징과 품질관리방안에 대하여 설명하십시오.
5. 강교량의 도장계열 선택 기준을 구분하고, 도장 작업시 각 단계별 검사 항목에 대하여 설명하십시오.
6. 시멘트 콘크리트 포장공사에서 콘크리트 경화 후 시행하는 품질관리 및 검사에 대하여 설명하십시오.