136회 토목품질시험기술사 출제문제

(2025년 5월 17일 시행)

1교시(용어) : 총 13문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 콘크리트 잔골재의 유해 물질 및 함유량 기준
2. 용탈 현상(Leaching)
3. 아스팔트 콘크리트 포장의 덧씌우기 보수(시공) 시 유의사항
4. 통일분류법에서 흙의 입도분포 판정
5. 잠재수경성
6. 도로 흙쌓기 재료의 구비조건과 품질관리 방안
7. 아스팔트 포장용 채움재(Filler)
8. 흙의 최대강도(Peak Strength)와 잔류강도(Residual Strength)
9. 교면포장의 블리스터링(Blistering)
10. 시공책임형 건설사업관리(CMR, CM at Risk)
11. 순환골재의 이물질 함유량 시험방법
12. 기계적 철근 이음의 검사항목 및 판정기준
13. 고장력 볼트의 축력시험(Tensile Force Test)과 토크계수(Torque Coefficient)

2교시(서술) : 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 순환골재를 사용한 콘크리트의 물리적 특성 및 품질관리 방안에 대하여 명하십시오.
2. 노상토 불량개소 조사방법 및 처리대책과 품질관리 방안에 대하여 설명하십시오.
3. 「건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침」 제60조에 따른 건설사업관리기술인의 시공 단계 업무 중 품질시험 및 성과검토에 대하여 설명하십시오.
4. 하수관로 접합부의 수밀성을 확인하기 위해 시행하는 검사항목 및 방법에 대하여 설명하십시오.
5. 산불이 발생한 산지에서의 토석류 대책 방안에 대하여 설명하십시오.
6. 여름철 강우 및 혹서기 시에 콘크리트의 품질관리 방안에 대하여 설명하십시오.

3교시(서술) : 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 고성토 비탈면의 품질확보를 위한 점검항목과 품질관리 방안에 대하여 설명하십시오.
2. 물-결합재비(W/B) 산정방법과 물-결합재비(W/B)가 콘크리트에 미치는 영향을 기술하고, 콘크리트 고강도화 방안에 대하여 설명하십시오.
3. 연약한 지반에서 도로 성토 시 토질별 안정공법과 시공 단계별 품질관리 항목에 대하여 설명하십시오.
4. 강교의 도장 방법과 도장 작업 시 기후 조건에 대하여 설명하십시오.
5. 아스팔트 콘크리트 포장의 표면요철 발생 원인과 이를 개선하기 위한 설계 및 품질관리 유의사항에 대하여 설명하십시오.
6. 수심이 깊은 해상 또는 수상에서 시공하는 교량 기초 중 현장타설말뚝의 시공순서별 유의사항과 지지력 시험의 종류 및 건전도 시험에 대하여 설명하십시오.

4교시(서술) : 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 가열 아스팔트 혼합물의 골재 품질시험 중 동적수침 후 피복률 시험의 목적과 시험방법, 시험결과가 불합격일 때의 개선대책에 대하여 설명하십시오.
2. 콘크리트 구조물의 내구성 저하요인과 내구성 확보를 위한 요구조건 및 품질관리 방안에 대하여 설명하십시오.
3. 도로 노체성토에서 암과 토사를 혼합하여 다짐시공 시 품질관리 방안에 대하여 설명하십시오.
4. 도로 노면하부 공동(空洞) 발생을 방지하기 위한 대책으로 시공되는 현장 처리토를 사용한 유동성 채움재(Flowable Fill)의 특징과 품질관리 방안에 대하여 설명하십시오.
5. 슛크리트(Shotcrete, 뿜어붙이기 콘크리트)의 배합 및 현장 품질관리 사항에 대하여 설명하십시오.
6. 철도공사 중 장대레일의 용접방법 및 용접부의 품질검사 방법에 대하여 설명하십시오.