

111회 토목품질시험기술사 출제문제

(2017 1월 22일 시행)

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

1. 개질 아스팔트의 종류와 특징
2. PHC(고강도 프리스트레스트 콘크리트) 말뚝의 제조과정 및 품질관리 항목
3. 베인전단시험(Vane Shear Test)
4. PDCA Cycle의 각 단계별 고려 항목
5. 활성단층(Active Fault)
6. 압열인장시험(Brazilian Test)
7. 아스팔트포장의 포트홀(Pot Hole)
8. 소성지수(PI)
9. 지진의 규모(Magnitude)와 진도(Intensity)
10. 철근콘크리트 구조물의 건전성 평가 방법
11. 철도 건설공사에서 토공 성토 시 다짐도 품질기준
12. 콘크리트 압축강도 시험 시 언본드 캐핑 방법
13. 품질관리의 신뢰성(Reliability)

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

1. 보통포틀랜드시멘트, 플라이애쉬, 고로슬래그 미분말을 동시에 혼합한 삼성분계 혼합시멘트를 사용한 콘크리트의 특성과 계절별 사용 시 주의사항에 대하여 설명하십시오.
2. 레디믹스트 콘크리트를 현장에 반입 시 제출하여야 하는 서류와 내용에 대하여 설명하십시오.
3. 시가지 도로에서 노면하부 동공(洞空, 싱크홀)의 발생원인과 방지대책에 대하여 설명하십시오.
4. 암반사면의 파괴유형을 설명하고, 안정성을 확보하기 위한 암반사면대책에 대하여 설명하십시오.
5. 강재의 잔류응력 처리 방법에 대하여 설명하십시오.
6. 아스팔트콘크리트 포장의 가로 시공이음부(Transverse Joints)에 대한 품질관리 방안에 대하여 설명하십시오.

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

1. 굳지 않은 콘크리트의 단위수량을 관리하여야 하는 중요성 및 신속측정방법에 대하여 설명하십시오.
2. 배합 콘크리트의 내구성 평가를 위해 고려하여야 하는 사항에 대하여 설명하십시오.
3. 지반의 특성파악을 위한 시추공 탄성파 탐사의 분류 및 특징과 활용방안에 대하여 설명하십시오.
4. GPR탐사의 원리, 탐사심도 및 탐사 시 영향요인, 품질관리 측면에서 적용 시 문제점에 대하여 설명하십시오.
5. 동바리 붕괴 유발요인 및 안전성 확보 방안에 대하여 설명하십시오.
6. 건설공사를 위한 신 품질관리도구(New Quality Control Tool)에 대하여 설명하십시오.

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

1. 아스팔트 혼합물의 마찰안정도에 의한 배합설계 방법에 대하여 설명하십시오.
2. 매스콘크리트의 균열발생 과정을 설명하고 설계, 재료·배합 및 시공 단계별 균열 저감 대책에 대하여 설명하십시오.
3. 유동액상화(Flow Liquefaction)의 정의와 평가방법 및 대책에 대하여 설명하십시오.
4. 지진이 철근콘크리트 구조물에 미치는 영향과 구조물의 지진 제어(내진, 면진, 제진)를 위한 품질관리 방안에 대하여 설명하십시오.
5. 강교 조립 시 수행하여야 할 검사에 대하여 설명하십시오.
6. 콘크리트 시공에서 타설 전·중·후 단계별로 시행하는 품질검사에 대하여 설명하십시오.