

# 105회 토목품질시험기술사 출제문제

(2015 2월 1일 시행)

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

1. PrI(Profile Index) 와 IRI(International Roughness Index)
2. 도로의 동결심도
3. 구스 아스팔트 (Guss Asphalt)
4. 트래피커빌리티 (Trafficability)
5. 교연방수
6. 점 하중시험 (Point Load Test)
7. 시멘트 콘크리트 포장의 리플렉션 크랙 (Reflection Crack)
8. TQC(Total Quality Control)
9. GPR(Ground Penetration Radar) 탐사
10. 말뚝향타에 따른 시간효과 (Time Effect)
11. 콘크리트의 체적변화 현상
12. 콘크리트 크리프(Creep)
13. 암반의 초기지압 측정

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

1. 현장에서 토공사를 위한 사전조사의 종류와 각각의 특징을 설명하시오.
2. 시멘트 콘크리트 포장의 줄눈의 종류와 정밀시공을 위한 품질관리 방안에 대하여 설명하시오.
3. 도심지 건설공사에서 기존구조물에 근접 굴착 시공시에 예상되는 문제점과 대책에 대하여 설명하시오.
4. 말뚝기초 재하시험의 종류와 시험결과의 평가 및 활용방안에 대하여 설명하시오.
5. 지하상에 시공되는 시멘트 콘크리트 구조물의 내구성 향상을 위한 대책과 착안사항에 대하여 설명하시오.
6. 운행 중인 지하철 구조물에 근접하여 새로운 지하철 터널을 건설하고자 한다. N치가 5정도인 지반에 터널시공을 위한 수직구 공사시 안정적인 시공을 위한 계획 및 품질관리방안에 대하여 설명하시오.

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

1. 암반 분류방법의 종류 중 RMR, Q-System의 각 특징을 설명하고 활용방안에 대하여 설명하시오.
2. 박스구조물의 뒷채움 불량 시공시 발생할 수 있는 문제점을 설명하고 이에 대한 대책방안과 품질관리기준을 설명하시오.
3. 운행 중인 철도노선 인근에 높이가 10m정도인 보강토옹벽을 연약지반 위에 상부는 도로로 이용하도록 설계되어 있다. 시공과정에서 예상되는 문제점 및 보강토 옹벽 구조물의 지속적인 품질관리방안을 설명하시오.
4. 신설 도로 공사시 연약지반공사에서 구조물의 안정성을 확보하기 위해 시공중에 적용되는 지반의 계획관리에 대하여 설명하시오.
5. 동절기 시공되는 한중콘크리트에서 발생할 수 있는 문제점과 품질관리 방안에 대하여 설명하시오.
6. 최근 석회암지대에서 싱크홀 및 지반함몰 등이 많이 발견되고 있다. 이러한 지층에 직접기초나 교량구조물을 설치할 경우 구조물의 장기적인 품질을 확보하기 위한 조사 시험 및 대책방법에 대하여 설명하시오.

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

1. 대절토 사면의 붕괴 메카니즘(Mechanism)과 붕괴형태를 논하고 붕괴원인과 보강대책에 대하여 설명하시오
2. 도로 토공작업시 발생하는 횡방향의 흠쌓기와 땅깍기 접속부(편절, 편성부) 및 종방향의 흠쌓기와 땅깍기 접속부(절·성 경계부)의 문제점과 대책에 대하여 설명하시오.
3. 도로공사 현장에서 아스팔트 포장을 하기 위해서 입도조정 기층을 시공할 때 필요한 현장품질관리 시험항목 및 검사항목에 대하여 설명하시오.
4. 공용중의 철근콘크리트 구조물에 대한 비파괴시험을 실시하여 내구성평가의 기초자료로 사용하고자 한다. 콘크리트 강도, 내부철근의 피복두께, 배근상태, 부식도를 측정할 수 있는 방법과 중성화 및 발생된 균열깊이를 측정할 수 있는 방법을 설명하시오.
5. 교량 구조물의 기초시공에 적용되는 현장타설 콘크리트 말뚝의 건전도 검사에 대하여 설명하시오.
6. 터널 공사시 적용되는 지보공의 종류와 시공시 품질관리 방안에 대하여 설명하시오.