

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 94 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	토목품질시험기술사	수험 번호	성명
----	----	----------	-----------	----------	----

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 시멘트의 제조방법 및 수화 반응
2. 골재의 실적률 및 단위용적질량
3. 프리플레이스트 콘크리트(Preplaced concrete)의 특성 및 종류
4. 고장력 볼트(High-tension bolt)의 이음
5. 교란영역(Smear zone)과 웰저항(Well resistance)
6. 시멘트 공극비 이론(Cement-void ratio theory)
7. 점토의 활성도(Clay activity)
8. 도로포장의 반사균열(Reflection crack)
9. RQD(Rock Quality Designation)
10. 흙의 전단강도 정수를 구하기 위한 실내시험 방법 3 가지와 그 특징
11. 아스팔트 연화점 측정방법 4 가지 및 침입도 지수와의 관계
12. 펌프 콘크리트의 장단점 및 유의 사항
13. 실내 CBR, 설계 CBR, 수정 CBR

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 94 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	토목품질시험기술사	수험 번호	성명
----	----	----------	-----------	----------	----

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 초속경 콘크리트의 수화반응 메커니즘과 사용시 주의사항에 대하여 설명하시오.
2. 고로슬래그 골재의 품질기준과 이를 혼입한 콘크리트의 품질특성에 미치는 영향을 설명하시오.
3. 구조용 강재의 용접결함 원인과 그 방지 대책 및 용접 검사 방법에 대하여 설명하시오.
4. 콘크리트의 정탄성계수와 동탄성계수의 차이점 및 그 특징과 시험방법에 대하여 설명하시오.
5. 토목품질관리 측면에서 고려하여야 하는 점성토와 사질토의 차이를 공학적 특징을 중심으로 설명하시오.
6. 포장공사시 보조기층 재료의 품질기준과 설치 방법에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 94 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	토목품질시험기술사	수험 번호	성명
----	----	----------	-----------	----------	----

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 콘크리트의 배합설계 순서와 물-결합재비의 선정방법에 대하여 설명하시오.
2. 매스콘크리트 온도균열의 메커니즘을 설명하고 온도균열 방지대책을 설계, 배합, 시공 및 품질관리 차원에서 설명하시오.
3. 구조용 강재에 파괴를 일으키는 요인과 파괴형태에 대하여 설명하시오.
4. 콘크리트 압축강도 추정을 위한 비파괴시험방법 3 가지 예를 들고 시험방법에 대하여 비교 설명하시오.
5. 필댐(Fill dam)에서 쌓기 재료로 사용하는 암석재료의 대형전단시험과 시공시 품질관리방법에 대하여 설명하시오.
6. Proof rolling 과 완성된 노면의 품질검사 항목에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 94 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	토목품질시험기술사	수험 번호	성명
----	----	----------	-----------	----------	----

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 레디믹스트 콘크리트의 종류 및 품질검사 항목에 대하여 설명하시오.
2. 콘크리트 구조물에 있어서 내하력 평가방법에 대하여 설명하시오.
3. 도심지에서 건물에 근접한 개착공사를 할 경우 발생하는 변상의 원인과 품질관리 측면에서의 방지 대책에 대하여 설명하시오,
4. Lugeon Test 에서 LU 값의 측정방법과 용도에 대하여 설명하시오.
5. SMA(Stone Mastic Asphalt) 포장과 일반 아스팔트 포장의 차이점 및 특징을 설명하시오.
6. 품질관리도의 종류 및 적용 이론과  $\bar{x}-R$  관리도의 작성방법에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제