

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 85 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. ILAC-MRA
2. 방오 콘크리트(내오염 콘크리트)의 정의 및 용도
3. 아스팔트 콘크리트 포장 완성면의 검사항목 및 기준
4. 흙의 동결 및 융해시 각각 발생하는 도로포장 파손 형태
5. 강구조물 용접부위 비파괴 검사 종류 및 적용범위
6. 정규도수분포 곡선에서 표준편차에 따른 면적비
7. 측정불확도의 정의
8. 시멘트 이상응결의 원인 및 대책
9. 골재의 입형이 아스팔트 혼합물에 미치는 영향 및 골재 생산시 유의사항
10. 루전(Lugeon)계수 시험목적과 정의
11. 섬유복합재 봉(FRP Rod)을 보강재로 사용할 경우 검토해야할 항목
12. 표준관입시험(SPT)에서 전단강도 추정방법
13. 알칼리 골재반응의 조기판정 시험방법

국가기술 자격검정 시험문제

1 - 1

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 85 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	토목품질시험기술사	수험 번호	성 명
----	----	----------	-----------	----------	--------

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 콘크리트의 강도를 통계적으로 평가하기 위한 시험절차 및 사용승인기준, 그리고 기준보다 강도가 적게 나왔을 경우 조치 절차에 대하여 2007 년 개정된 콘크리트 구조설계기준에 따라 서술하시오.
2. 철근콘크리트 구조물에서 철근이음의 종류와 그 특성을 서술하고, 최근에 확대 사용되고 있는 기계적 이음 시공시 문제점과 유의사항에 대하여 서술하시오.
3. 콘크리트 포장파손을 최소화하기 위한 포장줄눈의 재료, 시공 및 유지관리 측면에서의 품질관리 방안에 대하여 서술하시오.
4. 아스팔트 포장의 손상원인 중 포트홀(Pot hole)의 발생원인 및 방지대책에 대하여 서술하시오.
5. 대규모 흙쌓기 공사에서 다짐도를 건조밀도로 평가하고자 한다. 건조밀도를 이용한 다짐도 평가방법과 품질관리도에 의한 다짐도관리 방법 및 이들을 이용한 현장다짐기준 설정방안에 대해 서술하시오.
6. 플라이애쉬를 콘크리트용 혼화재로 사용한 경우, 굳지않은 콘크리트 및 경화한 콘크리트의 특성에 대하여 서술하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 85 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	토목품질시험기술사	수험 번호	성 명
----	----	----------	-----------	----------	--------

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 시멘트콘크리트 배합시 감수 및 유동성을 증진시키기 위한 목적으로 사용되는 혼화제의 주요성분에 따른 특성에 대하여 서술하십시오.
2. NATM 터널 시공에서 뿔어붙이기 콘크리트(Shotcrete)의 역할과 현재 널리 사용하고 있는 강섬유 보강 뿔어붙이기 콘크리트의 문제점과 개선방향에 대하여 서술하십시오.
3. 다공성 아스팔트 콘크리트(Porous asphalt concrete)를 이용한 도로포장의 특성 및 포장혼합물의 품질을 평가하기 위한 시험항목에 대해 서술하십시오.
4. 적설지역에서 교면포장 및 슬래브의 성능저하 발생원인 및 방지대책에 대하여 서술하십시오.
5. 대규모 토사 비탈면의 붕괴 시 붕괴원인 및 대책공법 선정을 위해 토목품질시험기술사로서 조사 및 시험계획을 수립하십시오.
6. 건설현장에서 품질관리 계획의 수립 및 운영을 위해서는 발주자, 감리자 및 시공자의 역할이 중요하다. 이들 품질관리 주체 각자의 역할에 대하여 서술하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 85 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	토목품질시험기술사	수험 번호	성 명
----	----	----------	-----------	----------	--------

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 터널공사에서 뿜어붙이기 콘크리트(Shotcrete) 시공 후 발생하는 백화현상(Efflorescence)의
원인과 재료, 배합 및 시공상의 방지대책에 대하여 서술하시오.
2. 콘크리트구조물의 내구성 저하원인에 따른 내구수명 평가방법 및 보수보강 대책에 대하여
서술하시오.
3. 아스팔트 혼합물 생산현장에서 현장배합 결정 순서를 흐름도로 나타내고 각 단계에서
검토해야 하는 항목에 대하여 서술하시오.
4. 건설현장에서 발생한 폐콘크리트를 파쇄하여 생산한 순환골재를 시멘트콘크리트용으로
재활용할 경우 문제점과 순환골재의 품질평가항목 및 품질향상대책에 대하여 서술하시오.
5. 연약지반에서 측방유동이 교량교대에 미치는 영향과 그 처리대책에 대하여 서술하시오.
6. 평균값과 범위를 관리하는 품질관리도에서 관리상태와 이상상태를 설명하고 이상 상태의
유형에 대하여 서술하시오.