

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 76 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토 목	자격 종목	토목품질시험기술사	수검 번호		성 명	
----	-----	----------	-----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 품질관리
2. 염화물(염분) 함유량의 기준
3. 설계기준강도(f_{ck})와 배합강도(f_{cr})
4. 공차(Tolerance)
5. SPT(Standard Penetration Test)
6. 굵은 골재의 최대치수 정의와 콘크리트(표준)시방서의 굵은 골재 최대치수 기준
7. 프리스트레스의 손실(감소) 원인
8. 블리이딩(Bleeding) 과 레이턴스(Laitance)
9. PDA(Pile Driving Analyzer)
10. 콘크리트의 오토클레이브(Autoclave) 양생시 유의사항을 간략히 기술하십시오.
11. 정규분포
12. PBT(Plate Bearing Test)의 시험결과 적용
13. 지반반력 계수

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 76 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 가열아스팔트 혼합물의 배합설계 및 시공관리에 필요한 이론최대밀도를 구하는 방법이 2004 년 개정되었다. 개정전의 방법과 비교하여 장단점을 구체적으로 기술 하시오.
- SPT 의 측정값이 0~2 정도인 예민점토지반의 연약지반처리 공법을 설계하고자 한다. 필요한 조사, 시험항목과 신뢰도 향상을 위하여 유의해야 할 사항을 기술하십시오.
- 콘크리트 배합설계의 방법과 레미콘에 사용되는 각종재료의 계량오차 허용범위를 기술하십시오.
- 매스콘크리트에서 온도균열의 발생기구와 온도균열 방지대책을 설명하십시오.
- 골재중의 유해물의 종류와 허용 함유량의 한도 및 콘크리트 품질에 미치는 영향에 대하여 기술하십시오.
- 흙의 실내 다짐시험의 목적과 다짐시험의 종류에 대하여 기술하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 76 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 시멘트 콘크리트용 잔골재로서 천연모래가 고갈되고 있다. 자원관리 및 품질보증측면에서 개선사항과 앞으로의 전망을 기술하십시오.
2. 터널, 지하저장고 등 지하공간 설계자료로 제공하는 암반분류기법이 여러종류가 사용되고 있다. 그 중 많이 적용되고 있는 RMR (Rock Mass Rating)법에 필요한 조사, 시험항목을 제시하고 적용상의 문제점을 기술하십시오.
3. 하절기 교량슬래브의 고강도 콘크리트 시공시 생산, 타설, 양생관리에 대한 품질관리 사항에 대하여 기술하십시오.
4. 옹벽구조물에서의 수축이음, 신축이음, 시공이음을 기술하십시오.
5. 굳지 않은 콘크리트의 성질과 워커빌리티(Workability)에 영향을 미치는 요인에 대하여 기술하십시오.
6. 설계하중이 700 톤인 말뚝에 실험하중을 재하하여 정적 연직재하 시험을 실시하려고 할 때 시험하중의 크기와 재하방법을 기술하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 76 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 기초지반 특성을 확인하기 위해 가장 널리 적용되고 있는 표준관입시험(SPT)에서 신뢰도를 향상시키기 위해 측정조건에 따른 수정사항을 제시하고 그 이유를 기술하십시오.
2. 고속도로 콘크리트포장의 평탄성에 미치는 중요한 요소와 평탄성 측정방법에 대하여 기술하십시오.
3. 레미콘의 운반시간한도에 대해 KS F4009 규정과 콘크리트 표준시방서 기준을 비교하여 기술하십시오.
4. 암반분류 방법에서 RMR 과 Q 분류법을 비교하여 기술하십시오.
5. 2004 년에 개정된 가열아스팔트 혼합물용 아스팔트 바인더의 등급판정을 위한 시험항목을 열거하고, 그 항목이 가지는 의미를 기술하십시오.
6. 슬럼프의 시험방법과 슬럼프의 허용차에 대하여 기술하십시오.