

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 81 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토 목	자격 종목	토목시공기술사	수험 번호		성 명	
----	-----	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 말뚝의 부마찰력(Negative Skin Friction)
2. 재생포장(Repavement)
3. 철근의 정착(Anchorage)
4. 콘크리트의 염해(Chloride Attack)
5. 비상여수로(Emergency Spillway)
6. 히빙(Heaving)현상
7. 호퍼준설선(Trailing Suction Hopper Dredger)
8. 콘관입시험(Cone Penetration Test)
9. 트래버스(Traverse) 측량
10. 진동다짐(Vibro-Floatation)공법
11. 프리스플리팅(Pre-splitting)
12. 위험도분석(Risk Analysis)
13. 비파괴시험(Non-Destructive Test)

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 81 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토 목	자격 종목	토목시공기술사	수험 번호		성 명	
----	-----	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

- 도심지 주거 밀집지역에서 암굴착을 하려고 한다. 소음과 진동을 피하여 시공할 수 있는 암 파쇄공법을 설명하고, 시공상 유의할 사항에 대하여 기술하시오.
- Shield 장비로 거품(Foam)을 사용하여 터널을 굴착할 때의 버럭처리(Mucking)방법에 대하여 설명하고, 시공시 유의할 사항에 대하여 기술하시오.
- 콘크리트 구조물의 양생의 종류를 열거하고, 시공상 유의할 사항에 대하여 기술하시오.
- 항만매립공사에 적용하는 지반개량공법의 종류를 열거하고, 그 공법의 내용을 기술하시오.
- 국가를 당사자로 하는 공사계약에서 설계변경에 해당하는 경우를 열거하고, 그 내용을 기술하시오.
- 기존 지하철 하부를 통과하는 또 다른 지하철 공사를 Underpinning 공법으로 시공하고자 한다. 이 공법을 설명하고, 시공상 유의할 사항에 대하여 기술하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 81 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토 목	자격 종목	토목시공기술사	수험 번호		성 명	
----	-----	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 연속압출공법(Incremental Launching Method : ILM)을 설명하고, 시공순서와 시공상 유의할 사항을 기술하시오.
2. NATM 터널시공시 지보공의 종류와 시공순서에 대하여 설명하고, 시공상 유의사항을 기술하시오.
3. 콘크리트의 시방배합과 현장배합을 설명하고, 시방배합으로부터 현장배합으로 보정하는 방법에 대하여 기술하시오.
4. 비탈면 붕괴억제공법의 종류를 설명하고, 시공상 유의할 사항에 대하여 기술하시오.
5. 도심지 주택가에서 직경 1500mm의 콘크리트 하수관을 Pipe Jacking 공법으로 시공하고자 한다. 이 공법을 설명하고, 시공상 유의사항에 대하여 기술하시오.
6. 최근 장비의 발달과 구조물의 대형화로 대구경의 큰 지지력(1000 톤이상)을 요하는 현장타설말뚝공법이 많이 적용되고 있다. 이러한 말뚝의 정재하시험방법을 설명하고, 시험시 유의사항에 대하여 기술하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 81 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토 목	자격 종목	토목시공기술사	수험 번호		성 명	
----	-----	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 철근 콘크리트 구조물의 내구성 향상을 위하여 시공이전에 수행해야 할 내구성 평가에 대하여 설명하십시오.
2. PSC 그라우트(grout)에 대하여 간단히 설명하고 시공상 유의할 사항에 대하여 기술하십시오.
3. 대규모 토공작업을 하고자 한다. 합리적인 장비조합 계획과 시공상 검토할 사항에 대하여 기술하십시오.
4. 항만공사에서 사석공사와 사석고르기 공사의 품질관리와 시공상 유의할 사항에 대하여 기술하십시오.
5. 가동중인 하수처리장 침전지 (철근콘크리트 구조물)안에 있는 물을 모두 비웠더니 바닥구조물상부에 균열이 발생하였다. 균열이 생긴 원인을 파악하고 균열방지를 위한 당초 시공상 유의할 사항을 기술하십시오.
6. RCD 댐 (Roller Compacted Concrete Dam)의 개요와 시공순서를 설명하고 시공상 유의할 사항에 대하여 기술하십시오.