국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 92 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 토량환산계수
2. 순환골재 콘크리트
3. SCP(Sand Compaction Pile)
4. 쏘일네일링(Soil Nailing)공법
5. 공정비용 통합시스템
6. 콘크리트 자기수축현상
7. 벤치컷(Bench Cut)공법
8. 필댐(Fill Dam)의 수압파쇄현상
9. 팽창콘크리트
10. 내부마찰각과 N 값의 상관관계
11. 환경지수와 내구지수
12. 풍동실험
13. SCF(Self Climbing Form)

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 92 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 여름철 아스팔트 콘크리트포장에서 소성변형이 많이 발생한다. 발생 원인을 열거하고 방지대책 및 보수방법에 대하여 설명하시오.
2. 버팀보 가설공법으로 설계된 도심지 대심도 개착식공법에서 지반안정성 확보를 위한 계층의 종류를 열거하고, 특성 및 계층 시공관리방안에 대하여 설명하시오.
3. NATM 터널 시공시 슛크리트(Shotcrete) 공법의 종류를 열거하고, 리바운드(Rebound) 저감대책에 대하여 설명하시오.
4. 대구경 강관 말뚝의 국부좌굴의 원인을 열거하고, 시공시 유의사항을 설명하시오.
5. 콘크리트 교량의 상판 가설(架設)공법 중 현장타설 콘크리트에 의한 공법의 종류를 열거하고 설명하시오.
6. 하천공사에 설치하는 기능별 보의 종류를 열거하고, 시공시 유의사항에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 92 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 교대 및 암거 등의 구조물과 토공 접촉부에서 발생하는 단차의 원인을 열거하고, 원인별 방지공법들에 대하여 설명하십시오.
2. 액상화 검토대상 토층과 발생 예측기법을 열거하고, 불안정시 원리별 처리공법을 설명하십시오.
3. 보강토 옹벽에서 발생하는 균열의 원인을 열거하고 방지대책에 대하여 설명하십시오.
4. 건설공사에서 발생하는 분쟁의 종류를 열거하고, 방지대책에 대하여 설명하십시오.
5. 도심지 터널공사 및 도심도 지하구조물 시공시 실시하는 약액주입공법에 대하여 종류별로 시공 및 환경관리 항목을 열거하고, 시공계획서 작성시 유의사항에 대하여 설명하십시오.
6. 터널 공사중 발생하는 유해가스, 분진 등을 고려한 환기계획 및 환기방식의 종류에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 92 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 프리플레이스트 콘크리트(Preplaced Concrete)공법을 적용하는 공사를 열거하고, 시공방법 및 유의사항에 대하여 설명하시오.
2. 터널의 지하수 처리형식에서 배수형터널과 비배수형터널의 특징을 비교 설명하시오.
3. 강구조물 연결방법의 종류를 열거하고, 강재부식의 문제점 및 대책에 대하여 설명하시오.
4. 매스(Mass)콘크리트에 발생하는 온도응력에 의한 균열의 제어대책에 대하여 설명하시오.
5. 발파시공 현장에서 발파진동에 의한 인근 구조물에 피해가 발생하였다. 구조물에 미치는 영향에 대한 조사방법을 열거하고 시공시 유의사항에 대하여 설명하시오.
6. 최근 사회간접자본(SOC)예산은 도로, 철도사업이 큰폭으로 감소하고 있고, 대체방안으로 도입한 민자사업에 대하여도 많은 문제점이 나타나고 있다. 정부의 SOC 예산의 바람직한 투자방향에 대하여 설명하시오.