

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 103 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	토목시공기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 잔교식 안벽
2. 콘크리트 포장의 분리막
3. 피암(避岩) 터널
4. 분니현상(mud pumping)
5. 3경간 연속보, 캔틸레버(cantilever) 옹벽의 주철근 배근도 작성
6. 아스팔트 콘크리트의 시험포장
7. 도로공사에서 노상의 지내력을 구하는 시험법
8. 교량에 작용하는 주하중, 부하중, 특수하중의 종류
9. 수도권 대심도 지하철도(GTX)의 계획과 전망
10. 물-시멘트비(W/C)와 물-결합재비(W/B)
11. air pocket이 콘크리트 내구성에 미치는 현상
12. PMIS(Project Management Information System)
13. 공사계약보증금이 담보하는 손해의 종류

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 103 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	토목시공기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 말뚝 재하시험법에 의한 지지력 산정방법에 대하여 설명하시오.
2. 재난 및 안전관리 기본법에서의 재난의 종류를 분류하고, 지하철과 교량 현장에서 발생하는 대형 사고에 대하여 재난대책기관과 연계된 수습방안을 설명하시오.
3. 하천제방의 차수공법을 공법개요, 신뢰성, 환경성, 장비사용성, 시공성 측면에서 비교 설명하시오.
4. 대단위 토공작업에서 성토재료 선정방법과 다짐방법 및 다짐도 판정방법에 대하여 설명하시오.
5. 섬유보강 콘크리트의 종류와 특징 및 국내외 기술개발 현황에 대하여 설명하시오.
6. 터널공사에서 지보재 설치 직전(무지보)의 상태에서 발생하는 붕괴유형을 열거하고 방지대책에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 103 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	토목시공기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 사장교와 현수교의 특징과 장·단점, 시공 시 유의사항 및 현수교의 중앙경간을 사장교보다 길게 할 수 있는 이유에 대하여 설명하시오.
2. 표준적산방식과 실적공사비를 비교하고 실적공사비 적용 시 문제점에 대하여 설명하시오.
3. 연성벽체(흙막이벽)와 강성벽체(옹벽)의 토압분포에 대하여 설명하시오.
4. 화재 시 철근콘크리트 구조물에 발생하는 폭발현상이 구조물에 미치는 영향과 원인을 열거하고 방지대책에 대하여 설명하시오.
5. 연약점토지반의 개량공법을 선정하고 계측항목에 대하여 설명하시오. (단, 공사기간이 3년인 4차선 일반국도에서 연장이 300m, 심도가 25m, 성토고가 5m인 경우)
6. NATM 터널 공사에서 사이클 타임과 연계한 세부 작업순서에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 103 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	토목시공기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 무근콘크리트 포장의 손상 형태와 그 원인에 대하여 설명 하시오.
2. Caisson식 혼성제로 건설된 방파제에서 Caisson의 앞면벽에 발생한 균열의 원인을 열거하고 보수방법에 대하여 설명하시오.
3. 민간자본사업의 개발방식 종류 및 비용보장방식을 설명하고, 국내 건설산업 활성화를 위한 민간자본 활용방안에 대하여 기술하시오.
4. 램프교량공사에서 램프의 받침(shoe)에 작용하는 부반력에 대한 검토기준을 열거하고 대책에 대하여 설명하시오.
5. 지하구조물 시공 시 토류벽 배면의 지하수위가 높을 경우 토류벽 붕괴방지 대책과 차수 및 용수 대책에 대하여 설명하시오.
6. 해상 점성토의 깊이가 50m이고, 수심이 10m, 연장이 2km인 연륙교의 교각을 건설할 경우 적용 가능한 대구경 현장타설 말뚝공법에 대하여 설명하시오.