

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 93 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. H 형 강말뚝에 의한 슬래브의 개구부 보강
2. 터널의 페이스매핑(face mapping)
3. 개착터널의 계층빈도
4. 수중불분리성 콘크리트
5. 강재의 전기방식(電氣防蝕)
6. 히빙(heaving)현상
7. 건설기계의 조합원칙
8. 철근과 콘크리트의 부착강도
9. 설계강우강도
10. 심층혼합처리(deep chemical mixing)공법
11. 공정관리의 주요기능
12. 선재하(pre-loading)압밀공법
13. 최적함수비(OMC)

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 93 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 공정 네트워크(net work) 작성시 공사일정계획의 의의와 절차 및 방법을 설명하십시오.
2. 현재 공공기관과의 공사계약에서 물가변동으로 인한 계약금액 조정을 발주기관에 요청할 경우, 물가변동 조정금액 산출방법에 대하여 설명하십시오.
3. NATM 터널 시공시 1) 굴착 직후 무지보 상태, 2) 1 차 지보재(shotcrete)타설 후, 3) 콘크리트라이닝 타설 후의 각 시공단계별 붕괴형태를 설명하고, 터널 붕괴원인 및 대책에 대하여 설명하십시오.
4. 리버스 서큘레이션 드릴(reverse circulation drill) 공법의 시공법, 품질관리와 희생강관말뚝의 역할에 대하여 설명하십시오.
5. 매립공사에 사용되는 해양준설투기방법에 있어서 예상되는 문제점 및 대책에 대하여 설명하십시오.
6. 연약지반에서 고압분사주입공법의 종류와 특징에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 93 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 수중 교각공사에서 시공관리시 관리할 항목별 내용과 관리시의 유의사항을 설명하십시오.
2. 연장이 긴(L=1,500m 정도) 장대교량의 상부공을 한 방향에서 연속압출공법(ILM)으로 시공할 때, 시공시 유의사항에 대하여 설명하십시오.
3. 혼잡한 도심지를 통과하는 도시철도의 노면 복구계획시 조사사항과 검토사항을 설명하십시오.
4. 경간장 15m, 높이 12m 인 콘크리트 라멘교의 시공계획서 작성시 필요한 내용을 설명하십시오.
5. 시공현장의 지반에서 동상(frost heaving)의 발생원인과 방지대책에 대하여 설명하십시오.
6. 연속 철근콘크리트포장의 공용성에 영향을 미치는 파괴유형과 그 원인 및 보수공법을 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 93 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 터널 침매공법에서 기초공의 구성과 침매함의 침매방법 및 접합방법을 설명하십시오.
2. 콘크리트 구조물의 내구성을 저하시키는 요인 및 내구성 증진방안을 설명하십시오.
3. 쉴드터널 굴착시 초기굴진 단계의 공정을 거쳐 본굴진 계획을 검토해야 되는데 초기 굴진시 시공순서, 시공방법 및 유의사항에 대하여 설명하십시오.
4. 해상 콘크리트타설에 사용되는 장비의 종류를 들고, 환경오염방지 대책에 대하여 설명하십시오.
5. 흙막이 벽 지지구조형식 중 어스앵커(earth anchor) 공법에서 어스앵커의 자유장과 정착장의 설계 및 시공시 유의 사항에 대하여 설명하십시오.
6. 압밀침하에 의해 연약지반을 개량하는 현장에서 시공관리를 위한 계측의 종류와 방법에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제