

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 115 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	자격 종목	토목품질시험기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-----------	----------	--	--------	--

정령·세상

함께해요~ 청렴실천!! 같이해요~ 청정한국!!

한국산업인력공단
KOSIS HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 시멘트 수경률의 산출식 및 용도
2. 노상용 순환골재의 품질기준
3. 콘크리트 성숙도(Maturity)와 활용
4. 침윤선
5. 시멘트 클링커 주요 화합물의 종류 및 특징
6. 콘크리트 백화현상의 정의 및 발생원인
7. 알칼리 골재반응 조건 및 방지 대책
8. 흙의 직접전단시험
9. 콘크리트 쪼갬인장강도시험
10. 굵은 골재 최대치수가 콘크리트 품질에 미치는 영향
11. 흙의 동상현상
12. 콘크리트 내부 기포 간격의 기능
13. 구조물 뒤택움의 불량시공 원인 및 부등침하 발생원인

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 115 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	자격 종목	토목품질시험기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 콘크리트에서 경화 전 발생하는 초기균열의 종류와 각각의 발생원인, 특징 및 방지대책에 대하여 설명하시오.
2. 단면이 비교적 큰 콘크리트(매스콘크리트)의 재령과 수화열에 의한 온도응력의 발생 과정과 콘크리트 온도균열 제어방법에 대하여 설명하시오.
3. 프리스트레스트콘크리트(PSC)에 사용되는 PS강재가 갖추어야 할 성질, PS강재의 종류 및 특징에 대하여 설명하시오.
4. 아스팔트 콘크리트용 석분(Filler)의 사용 이유, 품질기준 및 배합에 대하여 설명하시오.
5. 연약지반 압밀축진공법 적용 시 품질관리사항에 대하여 설명하시오.
6. PSC거더교 공사 중 Grouting 품질관리 유의사항에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 115 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	자격 종목	토목품질시험기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 콘크리트의 경화과정 중에 발생하는 자기수축균열의 발생원인, 영향요인 및 저감대책에 대하여 설명하시오.
2. 터널 공사 중 강섬유 보강 슛크리트의 기능, 특징 및 품질관리 방안에 대하여 설명하시오.
3. 사면붕괴의 주된 원인 및 사면붕괴 형태를 설명하고 사면안정 대책공법에 대하여 설명하시오.
4. 콘크리트 투수성 시험의 종류를 설명하고 수밀성 향상대책을 설명하시오.
5. 수중 불분리성 콘크리트의 특징, 재료, 배합 및 시공 시 유의사항에 대하여 설명하시오.
6. 도로의 노상·노체의 다짐 작업 시 함수비에 따른 흙의 상태변화와 흙의 다짐도 판정 방법에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 115 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	자격 종목	토목품질시험기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 콘크리트 배합설계 시 콘크리트 압축강도 시험횟수에 따른 콘크리트 배합강도 결정 방법에 대하여 설명하시오.
2. 기초 침하의 원인에 대하여 설명하고 허용침하량과 그 대책을 설명하시오.
3. 철근콘크리트 구조에서 철근과 콘크리트의 일체화 거동을 위한 부착성능에 영향을 미치는 요인 및 부착강도 측정방법을 설명하시오.
4. 콘크리트 타설 시 발생하는 재료분리의 원인, 특징 및 저감대책에 대하여 설명하시오.
5. 교량 가설공법 중 FCM의 품질관리에 대하여 설명하시오.
6. 연약지반 성토 시 성토지반의 품질 확보를 위한 계측기의 종류 및 계측관리에 대하여 설명하시오.