

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 121 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 건설클레임(Claim)
2. 콘크리트의 혼화재료
3. 토량환산계수
4. 사운딩(Sounding)
5. 콘크리트 자기 수축(Autogenous Shrinkage)
6. 콘크리트 구조물의 화학적 침식
7. 하수관의 시공검사
8. 콘크리트 박리현상(Pop Out)
9. 콘크리트 경량골재
10. 강재의 피로파괴(Fatigue Failure)
11. 표준시방서, 전문시방서, 공사시방서
12. 에폭시 피복 철근
13. 철도의 유효장

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 121 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 아스팔트 포장의 소성변형 원인과 방지대책 및 보수방법에 대하여 설명하시오.
2. 콘크리트 타설시 측압(Lateral Pressure)의 발생원인과 저감방안에 대하여 설명하시오.
3. 50 m 이상 대심도 광역철도 건설현장의 품질관리자로서 착공 전에 필수적으로 확인하여야 할 항목에 대하여 설명하시오.
4. 구조물과 토공 접속부의 성토공사 시 유의사항과 품질관리 대책에 대하여 설명하시오.
5. 최근 주택 밀집지역에서 상수도 누수로 인하여 도로 침하 등 문제가 빈번하게 발생하고 있다. 상수도 누수의 원인, 누수탐지방법, 누수복구방안을 설명하시오.
6. 콘크리트 폭렬현상의 원인과 방지대책에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 121 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 콘크리트 구조물의 내구성 저하 원인과 저감방안에 대하여 설명하시오.
2. 강교의 가조립의 구분과 품질관리 사항에 대하여 설명하시오.
3. 콘크리트 표준시방서(2016년)에 따른 콘크리트 표면 마무리 관리사항을 설명하시오.
4. 『시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침(국토교통부 고시)』에 따른 정기 안전점검, 긴급안전점검, 정밀안전점검 및 정밀안전진단의 목적과 수행방법에 대하여 설명하시오.
5. 아스팔트 포장도로의 표면 요철을 개선하기 위한 배합설계 및 품질관리 사항에 대하여 설명하시오.
6. 도심지 지하철 공사 현장에서 지반 굴착 시 주변 구조물의 침하원인과 방지대책을 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 121 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 건설공사 품질관리와 관련하여 발주자, 건설사업관리자, 시공자의 역할과 갈등발생시 해결방안에 대하여 설명하시오.
2. 토취장의 선정요령과 성토재료 적부판정을 위한 실내시험 항목을 설명하시오.
3. 흑서기 시멘트 콘크리트 포장 시공 시 품질관리 기준에 대하여 설명하시오.
4. 전력, 통신, 광역상수도, 도시가스 등 지하매설물이 복잡하게 설치되어 있는 도심지 건설 현장에서 품질사고를 예방하기 위한 시공 중 지반탐사의 종류와 특징을 설명하시오.
5. 최근 도심지에서의 발파작업은 소음과 진동으로 인한 민원 때문에 미진동 굴착공법으로 변경 시행하고 있는 추세이다. 미진동 굴착공법의 종류와 특징을 설명하시오.
6. 콘크리트 정탄성계수와 동탄성계수에 대하여 설명하시오.