

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 111 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 하이퍼루프(Hyperloop)의 장점과 예상문제점 및 기술적 해결문제
2. Guideway Bus의 특징 및 장점
3. 차장률(車長率)과 차중률(車重率)의 정의
4. Air Joint 설치
5. 터널저항 인자 및 저감방안
6. 레일이음매의 취약원인 및 대책
7. 탈선방지가드레일과 안전가드레일 부설조건 및 방법
8. 신호장(信號場)과 신호소(信號所)의 정의
9. 제3차(2016-2025년) 국가철도망구축계획 6대 중점 추진방향
10. 분기구간에서의 대향(對向, facing)과 배향(背向, trailing) 정의
11. 철도용량의 종류
12. 순수내역 입찰제의 기대효과, 도입 및 적용방안
13. 사정기울기의 종류

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 111 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 철도 콘크리트교량을 구조형식과 레일의 위치에 따라 분류하고, 특성 및 내용에 대하여 설명하십시오.
2. 인덕원~동탄 복선전철 건설사업과 관련하여 설계 시 고려사항(선형, 정거장, 구조물, 열차운행)에 대하여 설명하십시오.
3. 환경설계를 통한 범죄예방(CPTED, Crime Prevention Through Environmental Design)과 철도시설에서의 적용방안에 대하여 설명하십시오.
4. 기후 변화로 인한 집중호우와 기온상승 현상이 자주 발생할 경우에 대비하여 선로 유지관리상 문제점과 수해방지 대책을 설명하십시오.
5. 운전선도의 필요성 및 열차의 주행모드를 분류하고, 운전선도 작성방법에 대하여 설명하십시오.
6. 화물수송방식과 물류체계의 개선 방안에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 111 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 사물인터넷(IoT, Internet of Things)의 개념과 철도분야 적용사례 및 방안에 대하여 설명하시오.
2. 철도운행에 가장 중요한 보안장치의 필요성과 종류에 대하여 설명하시오.
3. 철도설계기준상 정거장시설 계획 시 위치(지상, 선하 및 고가, 지하)에 따른 정거장별 주요 검토사항에 대하여 설명하시오.
4. 철도교량의 교면방수의 요구조건 및 방수종류별 공법에 대하여 설명하시오.
5. 호남선과 전라선의 고속철도에 적용 중인 열차분리결합 시스템의 현황과 이를 개선할 수 있는 스마트 열차분리결합 시스템의 개발 방향에 대하여 설명하시오.
6. 수원, 인천지역에 고속철도 서비스를 확대 제공하고자 할 경우 기존선과 고속선과의 연결운행방안 및 주요 검토사항, 예상 문제점에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 111 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 춘천~속초 철도건설사업의 효과, 중점검토사항 및 계획(열차운행, 정거장)에 대하여 설명하시오.
2. 도시철도망의 기본 형태와 각각의 특성 및 노선계획 시 고려사항에 대하여 설명하시오.
3. 철도설계기준상 철도시설물 내진설계 시 기본방침 및 내진등급, 설계 시 검토 사항에 대하여 설명하시오.
4. 레일의 파상마모의 발생개소, 발생억제 및 대책을 설명하시오.
5. 현행 주요 간선철도망에 준고속차량(EMU250)을 운영할 경우 주요 검토사항, 예상 문제점 및 대책에 대하여 설명하시오.
6. 선로 부담력에 대한 정의 및 향상방안에 대하여 설명하시오.