1
교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제140회 시험시간: 100분

분야	건설	종목	철도기술사	수험번호		성명	

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하시오◀

※ 총 13문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각 10점)

1. 궤도의 좌굴 현상(Buckling)의 원인 및 안전대책
2. 교량 보호콘크리트층(PCL, Protection Concrete Layer)의 정의 및 요구성능
3. 레일신축이음매(REJ, Rail Expansion Joint)의 정의 및 설치조건
4. 철도 선로용량 분석 기법 중 운전시격 결정에 영향을 미치는 요인
5. 발리스(Balise)의 정의와 역구내 출발신호기 발리스 설치 방법
6. 쇄정(鎖錠, Locking)의 종류
7. 철도운행안전관리자의 주요 업무
8. 열차운행도표(Dia)의 종류 및 설정 시 주요 검토사항
9. 궤도구조 형식에 따른 연약지반 판정기준
10. 철도 선로구조물을 1종·2종·3종 시설물로 구분하고, 각각의 안전점검 수준과 점검주기
11. 설계안전보건대장의 정의 및 주요내용
12. 열차접근경보시스템의 정의 및 효과
13. 3점 지지 현상의 정의 및 대책방안

"채점기준 및 기준답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다"

2
교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제140회 시험시간: 100분

분야	건설	종목	철도기술사	수험번호		성명	

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 25점)

1. 신안산선 붕괴 사고와 부전-마산선 붕괴 사고 등 최근 발생하고 있는 민자철도 사업의 문제점 및 개선대책에 대하여 설명하시오.

2. 철도 운행선 하부를 횡단하는 지하구조물 시공 시 개착식 공법과 비개착식 공법의 시공특성을 비교하고, 각 공법의 장·단점 및 공법 선정 시 고려사항에 대하여 설명하시오.

3. 자갈궤도, 콘크리트궤도, 슬래브궤도의 구조적 특성을 비교하고, 노선 조건별 궤도구조 선정 시 고려사항에 대하여 설명하시오.

4. 최근 기후변화에 따른 국지성 집중호우로 도시침수 위험이 증가하고 있다. 지하정거장의 예상 침수높이 결정방법, 침수방지시설의 설계 기본원칙, 시설물별 침수방지대책, 집수·배수계획 및 비상시 대피·운영대책에 대하여 설명하시오.

5. 직류 전철 구간의 누설 전류에 의하여 발생하는 전식(電蝕) 발생의 현황, 발생원인 및 대책에 대하여 설명하시오.

6. 신규 국가철도건설사업 추진을 위한 관련 법령(규정)에 따른 추진절차 및 추진단계별 주요내용에 대하여 설명하시오.

"채점기준 및 기준답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다"

3
교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제140회 시험시간: 100분

분야	건설	종목	철도기술사	수험번호		성명	

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 25점)

1. ATC(Automatic Train Control)와 ATO(Automatic Train Operation)에 대하여 설명하시오.

2. 시공기면 위치와 수송기능에 따른 철도를 분류하고 각각의 특징에 대하여 설명하시오.

3. 철도투자사업의 타당성 평가시 철도운영비용의 구성 항목과 각 항목별 산정방법에 대하여 설명하시오.

4. 열차집중제어장치(CTC, Centralized Traffic Control)의 주요 기능과 철도교통관제센터 설치의 기대효과에 대하여 설명하시오.

5. 여객정거장 중 간선과 지선이 교차하는 분기정거장 계획 시 고려사항 및 평면교차 지장율에 대하여 설명하시오.

6. LCA(Life Cycle Assessment)의 분석대상, 분석방법, 평가결과, 해석 및 활용에 대하여 설명하시오.

"채점기준 및 기준답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다"

4
교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제140회 시험시간: 100분

분야	건설	종목	철도기술사	수험번호		성명	

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 25점)

1. 철도교량 철거 시 안전확보를 위한 주요검토사항 및 안전대책에 대하여 설명하시오.

2. 신설선 건설계획 수립 시 사전검토사항과 단선 및 복선 건설계획의 기본방향에 대하여 각각 설명하시오.

3. 철도운행선 인접공사의 특성 및 안전대책에 대하여 설명하시오.

4. 철도교량의 교면방수 목적, 요구조건, 종류 및 시공시 유의사항에 대하여 설명하시오.

5. 레일의 형상, 길이, 중량에 따라 분류하고 경두(硬頭)레일(Head Hardened Rail)에 대하여 설명하시오.

6. 완화곡선 설치기준 및 완화곡선 길이 산정방법에 대하여 설명하시오.

"채점기준 및 기준답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다"