

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 103 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	철도기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 인상선
2. 표준활하중
3. 트램-트레인(Tram-Train)
4. 궤간가변대차
5. TPS(Train Performance Simulation)
6. 선로용량
7. 탈선계수
8. 델타선과 루프선(Delta & Loop)
9. 열차저항
10. 크로싱(Crossing)
11. 열차종합시험운행
12. ATS(Automatic Train Stop)
13. TSP(Tunnel Seismic Prediction)

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 103 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	철도기술사	수험번호		성명	
----	----	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 견인정수 결정방법 및 산정시 고려사항에 대하여 설명하시오.
- 설계속도 250km/hr 선구에서 궤도형식(자갈궤도, 콘크리트궤도)에 따라 최소곡선 반경을 다르게 적용하고 있는 이유를 설명하시오.
- 철도노선의 계획 및 설계단계에서 VE(Value-Engineering) 도입시, VE 수행절차 및 평가기준에 대하여 설명하시오.
- 열차운행 횟수가 1일 4회인 건널목을 철도노선 하부로 입체화 개량하고자 한다. 구조물(지하차도 박스) 상부에서 레일 상면까지 약 1m 여유고가 있을 경우, 적정한 통과공법과 건설시 유의사항에 대하여 설명하시오.
- 경전철의 종류를 간단히 설명하고, 현재 국내에서 건설 및 운영중인 경전철의 문제점과 해결방안에 대하여 설명하시오.
- 도심구간에서 지상고가방식 및 지하터널방식으로 도시철도를 건설하고자 한다. 각각의 장·단점을 설명하고, 도시철도 건설로 인한 지자체와 지역주민의 예상되는 갈등의 해소방안에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 103 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	철도기술사	수험번호		성명	
----	----	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 철도역의 합리적인 환승교통체계 구축방안에 대하여 설명하시오.
2. 국내 고속철도 속도향상(350km/hr 이상)의 필요성, 기술적 검토사항 및 실제노선(경부고속철도, 호남고속철도)에 단계적 적용방안에 대하여 설명하시오.
3. 철도 수송능력 검토의 목적에 대하여 설명하시오.
4. 철도의 고속화로 장대레일 부설이 필수적인바, 장대레일 부설을 위한 선로 및 궤도구조조건, 신축이음매 요구조건에 대하여 설명하시오.
5. 철도터널에서 계측의 종류, 계측시 문제점(주요 오류) 및 방지대책, 안정성평가에 대하여 설명하시오.
6. 도심구간 국철의 지하화 필요성 및 주요 검토사항에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 103 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	철도기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 기존선에서 선형변경을 최소로 개량하면서 속도를 향상하고자 한다. 이 경우 기술적 검토사항을 분야별(차량, 궤도, 구조물 등)로 구분하여 설명하시오.
- 도시철도 차량기지 계획시 유치선군과 검수선군을 병렬배치(두단식)하는 경우와 종렬 배치(관통식)하는 경우에 대하여 각각의 개념 및 특징에 대하여 설명하시오.
- 상전도 자기부상열차의 특징과 도심구간에 적용시 예상되는 문제점 및 대책에 대하여 설명하시오.
- 도시철도 정거장에서 섬식 승강장과 상대식 승강장의 특징을 기술하고, 수요(승객)의 변동이 많은 통근노선에서 승강장형식 선정시 고려사항에 대하여 설명하시오.
- 지하철에서 선로변 진동의 발생원인과 저감방안을 차량, 궤도 및 구조물 측면에서 설명하시오.
- 신 노면전차(Tramway)의 특성 및 국내 적용시 주요 고려사항에 대하여 설명하시오.