



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제131회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 철도노선 선정
2. 완화곡선
3. 차량의 고유진동주기와 원곡선 최소길이
4. 지진의 규모(Magnitude)와 진도(Seismic intensity)
5. “산업안전 보건법”에 의거한 유해위험 방지계획서 적용대상 및 이행확인에 관한 사항
6. 충격계수(표준열차하중에 대한 동적 효과)
7. 유비쿼터스(Ubiquitous)
8. 지하 밀폐 공간 작업 시 안전작업절차와 사전 안전점검사항
9. VFM(Value for Money)
10. 채널링(Channeling) 현상과 모래줄무늬(Sand Streak) 현상
11. 궤도틀림(Track Irregularity)
12. 사건수 분석기법(Event Tree Analysis)
13. 사전제작형 급속개량궤도(PFIT)



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제131회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 탄소중립 실현을 위한 철도계획의 방향에 대하여 설명하십시오.
2. 철도 터널 방재설비의 목적, 방재시설의 종류, 피난 대피계획의 기본방향과 고려사항에 대하여 설명하십시오.
3. 철도 운행선 구간에서 궤도 정밀진단 및 성능평가 대상 시설물의 범위 및 과업의 종류에 대하여 설명하십시오.
4. 철도교의 교량형식 선정 시 고려사항과 상부구조형식 선정 시 단계별 검토사항에 대하여 설명하십시오.
5. 연약지반상의 교대측방 유동이 철도교량에 미치는 영향과 열차운행 안전 확보를 위한 대책에 대하여 설명하십시오.
6. 연속 철근콘크리트 궤도(CRCT : Continuously Reinforced Concrete Track)의 구조적 특징 및 도상균열 방지대책에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제131회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 자갈도상의 복진 및 교량 신축구간의 궤도틀림, 온도변화, 장대레일 종하중에 저항하기 위해 도입되는 레일 종방향 활동 체결구의 특징 및 필요성에 대하여 설명하십시오.
2. 수도권 광역철도(GTX) 건설계획 시 노선계획(평면 및 종단선형), 정거장계획, 차량기지 계획에 대하여 고려할 사항들을 설명하십시오.
3. 기후변화에 따른 기상이변 등 철도 토공노반의 절·성토에서 발생하는 사면의 붕괴원인, 붕괴형태, 조사방법, 방지대책에 대하여 설명하십시오.
4. 간선철도 고속화에 따라 유지보수 저감을 위한 궤도구조 개선방안으로 KR60 레일을 60E1 레일로 변경할 경우 고려사항과 기대효과에 대하여 설명하십시오.
5. 철도교량 보수·보강의 정의와 주된 대상 및 보수·보강설계 시 고려사항을 설명하십시오.
6. 도심지 광역급행철도 쉴드(Shield) 터널구간에서 터널 라이닝 콘크리트의 열화 원인 및 열화 방지대책에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제131회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 신규 철도 노선의 실시설계 단계에서 해야 하는 현황조사 내용에 대하여 설명하십시오.
2. 레일 축력을 고르게 분포시키기 위한 장대레일 설정 방법과 용접기준에 대하여 설명하십시오.
3. “철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률”에 의거 철도시설의 성능평가 및 정밀 진단 시 레일 및 레일체결장치의 현장조사 항목과 실시주기, 궤도 장비에 대하여 설명하십시오.
4. 철도터널의 굴착공법인 NATM 공법, 쉴드(Shield) TBM 공법, Gripper TBM 공법에 대하여 설명하십시오.
5. 수도권 도시철도 현장의 인접 아파트 건물에 공사 중 균열이 발생하였을 때, 현장에서 조사해야 할 사항과 균열보수방안에 대하여 설명하십시오.
6. 철도물류산업의 경쟁력 제고를 위해 “제2차 철도물류산업 육성계획”에서 제시하고 있는 화물열차의 수송량 및 속도향상 방안에 대하여 설명하십시오.