



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제130회

시험시간: 100분

분야	기계	종목	철도차량기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 철도차량정비 관련
 - 1) 정비수행자 2) 책임관리자 3) 정비확인자 4) TBO(Time Between Overhaul)
2. 전동차 견인전동기 설계·제작 시 고려사항
3. 철도차량형식승인 관련
 - 1) 형식승인검사 2) 설계적합성검사 3) 합치성검사 4) 차량형식시험
4. KTX-이음 ‘25kV 고압모듈박스’의 역할 및 설치 위치
5. 디젤전기기관차(GT26CW-2형)의 크랭크축 스러스트 칼라(Thrust Collar)의 역할
6. 철도분류 방식 중 구동 및 견인방식에 의한 종류
7. 반향곡선(Reverse Curve)의 개념 및 철도차량에 미치는 영향
8. 전기철도차량의 플로팅 접지방식과 직접접지방식 특징비교
9. SIL(Safety Integrity Level)규격의 정의와 철도차량분야 적용사례
10. 7600호대 디젤전기기관차 CTS(Crank Transfer Switch)의 기능
11. 철도차량 기술기준 관련
 - 1) 횡압 2) 탈선계수 3) 저크(Jerk) 4) 불연성 5) 내화성
12. 철도차량 기술기준에서 요구하는 추진제어장치 제어기 전자파적합성시험의 종류
13. 동력분산식 고속철도차량 제동종류와 기능



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제130회

시험시간: 100분

분야	기계	종목	철도차량기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 화차 제동장치와 관련하여 아래 내용을 설명하시오.
 - 1) 제동장치가 갖춰야할 기술적 요구사항
 - 2) 화차 P4a 제동장치의 특징
2. 철도안전법에서 철도운영자등에게 철도차량 유지관리와 관련하여 규정하고 있는 내용을 설명하시오.
3. 철도차량의 경량화 필요성과 장·단점 및 경량화를 위한 관련 재료에 대하여 설명하시오.
4. KTX-이음 위상제어기의 필요성과 작동원리에 대하여 설명하시오.
5. 전동차 ‘비상방송조명장치’와 관련하여 아래 내용을 설명하시오.
 - 1) 설치 목적 및 특징
 - 2) 시스템 구성 및 인터페이스
6. 조향대차와 관련하여 아래 내용을 설명하시오.
 - 1) 종류 및 특징
 - 2) 조향대차가 사행동 파장에 미치는 영향



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제130회

시험시간: 100분

분야	기계	종목	철도차량기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 전동차 제동장치와 관련하여 아래 내용을 설명하십시오.
 - 비상제동장치가 갖춰야할 기술적 요구사항(기능)
 - 전동차에서 비상제동이 체결되는 조건
- 철도차량 정비(Maintenance)체계를 분류하고 각각의 특징을 설명하십시오.
- 볼스터 대차와 볼스터리스 대차를 정의하고 각각의 특징을 설명하십시오.
- 도시철도 운행구간에서 러시아워(rush hour) 시간대에 발생하는 혼잡률을 정의하고 높은 혼잡도를 완화하기 위한 대책을 설명하십시오.
- 7300호대 디젤전기기관차에 설치된 오버러닝 클러치(Over Running Clutch)의 기능에 대하여 설명하십시오.
- 전기철도차량 종류별로 적용된 팬터그래프(Pantograph) 형식, 작동방식, 안전 및 보호장치에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제130회

시험시간: 100분

분야	기계	종목	철도차량기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 전기기관차 설계 시 주요장치들의 기준을 정하는 기본적인 파라미터에 대하여 설명하십시오.
2. 전동차 주변압기와 관련하여 아래 내용을 설명하십시오.
 - 1) 주변압기 설계·제작 시 고려사항
 - 2) 주변압기에 설치된 안전장치의 종류와 기능
3. 동력집중식 고속철도차량 동력차의 차체 구성과 설계 요구사항에 대하여 설명하십시오.
4. 철도차량의 차체 재료별 적용된 용접기술 종류와 특징을 설명하십시오.
5. 동력분산식 고속철도차량 구원운전과 관련한 기술적 고려사항을 설명하십시오.
(KTX-이음 기준)
6. 전동차 HRDA형 제동장치에서 제동제어장치(EOD, Electronic Operating Device) 주요 기능을 설명하십시오.