

# 국가기술 자격검정 시험문제

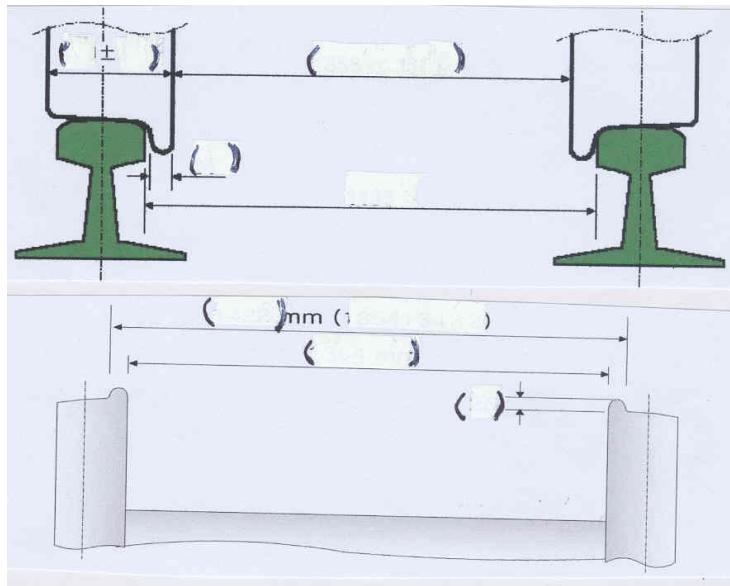
기술사 제 80 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	철도차량기술사	수험 번호	성명
----	----	-------	---------	-------	----

※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 직경 860mm 차륜의 일반차량 및 전동차의 차륜과 레일간의 ( )에 알맞은 수치를 기입하시오.



2. 철도차량제어 오브젝트(OBJECT)지향 설계 수법에 관하여 설명하십시오.  
3. 새마을호 객차의 환산영, 공, 차장율 결정방법을 기술하시오.  
  가. 환산영   나. 환산공   다. 차장율

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 80 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	철도차량기술사	수험 번호	성명	

---

4. 철도차량의 방향 표기방법에 대하여 기술하시오.

○. 고속철도차량 전부 표기기준

가. 고속동력차

나. 고속동력객차

다. 고속객차

○. 일반철도차량 전부 표기기준

라. 디젤전기기관차

마. 전기기관차

바. 객차

사. 화차

아. 운전장애 또는 사고시의 철도차량

5. 전동차 제동제어장치(E.O.D)의 구성회로를 쓰시오.

6. 철도차량 차륜에 찰상(FLAT)이 발생하는 원인을 접착력과 제동력을 상호 비교 설명하시오.

7. 전기동력차 집전장치 이선에 따른 장애 4 가지를 나열하시오.

8. 신형전동차 객차내 이론 환기량 산출시 조건 범례를 제시하고 단위는 생략한 계산식을 말하시오.

9. 선형유도전동기(LIM)방식 신교통시스템에 대하여 간략하게 쓰시오.

10. 철도차량의 유지관리에 관한 계획을 수립함에 있어 철도차량의 종류별로 포함하여야 하는 사항을 기술하시오.

11. 철도차량의 충돌안전설계기준을 기술하시오.

12. 도시철도차량안전기준에 관한 규칙에서 정한 차량 연결 장치의 안전기준을 기술하시오.

13. 각국의 자기부상열차 개발역사에 대하여 논하시오.

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 80 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	철도차량기술사	수험 번호	성명	

---

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 아래항목에 대한 전동차 검수업무전산화 시스템 구축범위를 세부적으로 분류하시오.  
가. 차적관리  
나. 경정비관리  
다. 전동차 운영관리  
라. 중정비관리
2. 사행동을 줄이려면 어떠한 사항을 고려하는 것이 좋은지 간략하게 10 가지를 쓰시오.
3. 전기동력차중 VVVF 인버터 차량에만 설치된 제동 장치 종류와 기능을 5 가지 이상 설명하시오.
4. 철도차량의 점착력을 향상시키는 대책에 관하여 자세히 쓰시오.(10 가지 정도)
5. 기존의 차체를 신소재로 대체하여 설계할 때 검토하여야 할 중요한 소재 특성에 관하여 설명하시오.
6. 철도차량 안전기준에 관한 규칙의 철도차량 주행안전기준에서 정한 철도차량과 선로간의 작용력, 운중감소량, 횡압 및 탈선계수에 대하여 기술하시오.

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 80 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	철도차량기술사	수험 번호	성명	

---

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. KTX 차량의 제동 구성도를 그리시오.
2. 한국 일반철도차량(전기기관차, 전동차, KTX 제외)의 차량한계를 그림으로 그리고 수치를 기입하시오.
3. 열차 저항중 공기저항에 대하여 논하시오.
4. 자기부상식 열차의 부상 및 추진원리에 대하여 구체적으로 논하시오.
5. 노 웨이트(No Wait) 시스템의
  - 가. 기본개요 및 개념
  - 나. 특징
  - 다. 예상문제점에 대하여 설명하시오.
6. 전동차 출입문 검사방법(정기검수시)에 대하여 기술하시오.

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 80 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	철도차량기술사	수험 번호	성명	
----	----	-------	---------	-------	----	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 지하철과 경전철의 특성을 비교하시오.

항목	지하철	경전철
구동형태		
곡선주행성		
급구배주행성		
가감속 성능		
분기기		
운전방식		
운전시격		
수송량		
건설형태		
건설비		
운영비		
최고속도		
승강장설비		

2. 스크린도어 시스템의
  - 가. 개요
  - 나. 주요목적
  - 다. 장, 단점을 설명하시오.

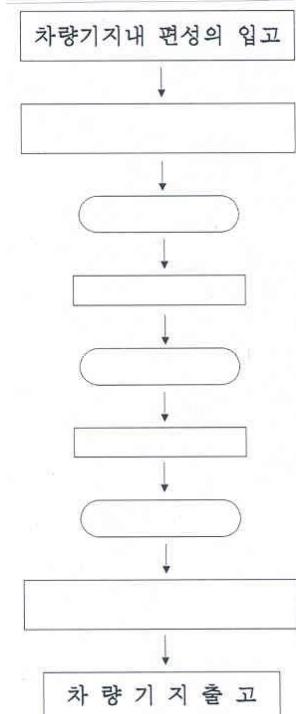
# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 80 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	철도차량기술사	수험 번호	성명	
----	----	-------	---------	-------	----	--

3. 고속철도차량 중정비 절차의 흐름도를 그리시오.



4. VVVF 차량 도유기에 대하여 논하시오.

5. 도시철도차량의 화재예방을 위한 화재안전기준을 기술하시오.

6. 철도차량 설계제작시 운전실에 구비해야 할 장치와 기기에 관련된 고려사항을 기술하시오.