국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회 제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	전기·전자	종목	전기철도기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. '철도의 건설기준에 관한 규정'에서 설계속도 단계별 전차선의 기울기에 대하여 설명하시오.

2. 전차선의 상호접속 위치 선정시 고려사항과 건널선장치 개소에서 더불이어로 전차선을 접속하는 경우 설치금지 범위에 대하여 설명하시오.

3. 제3궤조방식의 가선방식 구성품 중 습동완화장치에 대하여 설명하시오.

4. 한국철도표준규격에서 승강장 안전문 설비(PSD : Platform Screen Door System)의 성능 내구시험 기준에 대하여 설명하시오.

5. 열차운행선로 지장작업을 수행하기 위한 전차선로 단전 및 급전취급 절차에 대하여 설명하시오.

6. 열차운행시 발생하는 주행저항에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회 제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	전기·전자	종목	전기철도기술사	수험번호		성명	

7. 교류 전철변전소의 방화대책에 대하여 설명하시오.

8. 경전철인 LRT의 특징에 대하여 설명하시오.

9. 교류 급전계통에서 변전설비의 보호계전기 종류와 기능에 대하여 설명하시오.

10. 건축한계와 차량한계를 비교 설명하시오.

11. 전기철도의 전력공급방식에서 교류급전방식(25[kV])과 직류급전방식(1500[V])을 수변전, 전차선, 터널단면적, 유도장애 및 전원불평형에 대하여 비교 설명하시오.

12. 선형전동기의 종류 및 특징에 대하여 설명하시오.

13. 철도시스템의 신뢰성, 가용성, 유지보수성 및 안전성에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회 제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	전기·전자	종목	전기철도기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. SF6 가스의 특징과 가스절연개폐기(GIS : Gas Insulator Switch Gear)에 대하여 설명하시오.

2. 가공전차선로의 전차선 흐름요인과 흐름방지장치의 설치방법에 대하여 설명하시오.

3. 일반철도 전차선로의 전차선 온도상승에 대하여 설명하시오.

4. 가스절연개폐기와 케이블 및 변압기를 접속할 때 접속부의 서지 억제대책에 대하여 설명하시오.

5. 전기철도 구조물의 수직하중 및 수평하중에 대하여 설명하시오.

6. 조가선 부식의 원인인 대기 부식과 이종금속 접촉 부식에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회 제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	전기·전자	종목	전기철도기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 전철주 기초강도 계산에 필요한 계수와 기초설계시 고려사항에 대하여 설명하시오.

2. 전기철도에서 전기차의 주전동기 요건을 전기적특성과 기계적구조로 구분하여 설명하시오.

3. 교류급전시스템의 가공전차선로에서 열차속도 등급별(250km/h 이상 및 이하) 균압설비의 설치방법을 설명하시오.

4. 교류전철변전소에서 예방진단 시스템의 원리, 진단항목 및 설치효과에 대하여 설명하시오.

5. 변압기의 내철형과 외철형의 장・단점에 대하여 설명하시오.

6. 내진 관련 지지물의 설계하중과 송변전설비의 내진설계에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회 제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	전기·전자	종목	전기철도기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 도시철도로 운행하고 있는 모노레일을 형식에 따라 분류하고 그 특성을 비교 설명하시오.

2. 전기철도 가공전차선의 편위를 정하는 요소 및 최대편위를 250[mm]로 정하는 근거에 대하여 설명하시오.

3. AT 급전선로의 고장점표정장치에 대하여 설명하시오.

4. 교류 전철변전소에서 고장선택계전기(50F)에 대하여 다음 내용을 설명하시오.
   1) 원리
   2) 여자돌발전류 및 부하돌발전류의 대책
   3) 계전기 정정치 산정 방법

5. 전기철도 구조물의 인장시험에 대하여 설명하시오.

6. 변전설비의 소음장애 기준과 방지대책에 대하여 설명하시오.