

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 118 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

| 분야 | 전기·전자 | 종목 | 철도신호기술사 | 수험번호 | 성명 |
|-------|-------|----|--------------------------|------|--|
| 청렴 세상 | | | 함께해요~ 청렴실천 같이해요!! 청정한국!! | |  한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA |

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 캔트(Cant)에 대하여 설명하시오.
2. 고조파 경감 대책에 대하여 설명하시오.
3. 공정관리 기술 중 PERT(Program Evaluation and Review Technique)에 대하여 설명하시오.
4. 과주여유거리(Overlap)에 대하여 설명하시오.
5. 자동진로설정(Automatic Route Calling-연동장치의 연속진로설정)에 대하여 설명하시오.
6. 선로용량(Line Capacity)과 운전시격(Headway)에 대하여 설명하시오.
7. 고속철도 궤도회로(UM71)에서 사용된 방향계전기의 역할을 설명하시오.
8. In-fill Balise 설치가 필요할 경우, 설치 방안 3가지에 대하여 설명하시오.
9. 운행선 인접공사의 안전사고를 예방하기 위한 안전설계 방안에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 118 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

| | | | | | | | |
|----|-------|----|---------|------|--|----|--|
| 분야 | 전기·전자 | 종목 | 철도신호기술사 | 수험번호 | | 성명 | |
|----|-------|----|---------|------|--|----|--|

10. 철도용품의 설계가 기술기준에 적합한지를 검증하기 위해 수행되는 설계적합성검사, 합치성검사, 용품형식시험에 대하여 설명하시오.
11. 네트워크 보호대책 중 방화벽, 패킷필터링(Packet Filtering), 플록시서버(Proxy Server)에 대하여 설명하시오.
12. 디지털 통신방식에서 디지털 변조의 개요와 변조부 각 부의 역할에 대하여 설명하시오.
13. 지그 비(ZigBee) 통신 기술의 개념 및 기술적인 특성을 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 118 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

| | | | | | | | |
|----|-------|----|---------|------|--|----|--|
| 분야 | 전기·전자 | 종목 | 철도신호기술사 | 수험번호 | | 성명 | |
|----|-------|----|---------|------|--|----|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 열차의 제동거리에 대하여 설명하시오.
2. 생애주기비용(Life Cycle Cost)에 대하여 설명하시오.
3. 운행선 인접공사 차단작업 시행절차에 대하여 설명하시오.
4. 네트워크 규모에 따른 종류 및 장단점을 설명하시오.
5. KRS SG 0069 - 15(도시철도용 무선통신기반 열차제어시스템)에서 설명하는 열차운전 모드 8가지에 대하여 설명하시오
6. IEC 62425의 인증 중 일반적용(General Application)과 상세적용(Specification Application) 인증에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 118 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

| | | | | | | | |
|----|-------|----|---------|------|--|----|--|
| 분야 | 전기·전자 | 종목 | 철도신호기술사 | 수험번호 | | 성명 | |
|----|-------|----|---------|------|--|----|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 표정속도의 정의와 표정속도 향상 방안에 대하여 설명하시오.
2. 철도신호 설계시 준비, 시행, 준공 단계별 인터페이스 관리업무에 대하여 설명하시오.
3. 연동도표 기재사항을 설명하시오.
4. 한국형 열차제어시스템(KTCS-2) 도입으로 기대되는 효과를 설명하시오.
5. 5세대 이동통신의 개요 및 각 세대(1G~5G)별 특징에 대하여 설명하시오.
6. 노후화된 도시철도 열차제어시스템을 영업운영 중단 없이 신규 열차제어시스템으로 안전하게 개량하기 위한 방안 2가지에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 118 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

| | | | | | | | |
|----|-------|----|---------|----------|--|----|--|
| 분야 | 전기·전자 | 종목 | 철도신호기술사 | 수험 번호 | | 성명 | |
|----|-------|----|---------|----------|--|----|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 철도신호설비의 접지 설치 기준에 대하여 설명하시오.
2. 철도신호용 계전기의 종류 및 장단점에 대하여 설명하시오.
3. ERTMS/ETCS Level 1에서 적용되고 있는 Balise 유형별 용도와 전기적 사양인 Interface A1, A4, C1, C6에 대하여 설명하시오.
4. 국토교통부에서 추진 중인 LTE급 철도통신시스템 구축계획에 대하여 설명하시오.
5. RAMS의 수명주기 단계를 나열하고 단계별 목적을 설명하시오.
6. 모노레일 종류별 특성과 장단점에 대하여 설명하시오.