

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 121 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

|    |    |    |       |          |  |        |  |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 건설 | 종목 | 철도기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 정거장 구내용량
2. 과주(여유) 거리
3. 곡선보정
4. 궤도파괴이론과 파괴계수
5. 저진동 궤도시스템
6. 산마루 측구
7. 설계 안전성검토(Design For Safety)
8. 토량변화율
9. 한계상태 설계법
10. 무선급전경전철
11. 차량의 수명
12. 철도안전관리의 안전지표
13. 열차속도의 종류

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 121 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

|    |    |    |       |          |  |        |  |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 건설 | 종목 | 철도기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 열차의 운전관리에 사용되는 열차DIA는 열차가 운행하는 상황을 일목요연하게 알 수 있도록 도표로 나타내는데, 이때 열차DIA의 설정, DIA의 종류, 기재사항에 대하여 설명하시오.
2. 기존교량에 대한 내진 성능평가에서 직접기초에 대한 안전성이 부족한 것으로 평가되었다. 이때 내진성능 보강공법에 대하여 설명하시오.
3. 철도 역간거리의 중요성과 합리적인 이격거리 산정방안에 대하여 설명하시오.
4. 철도 보호지구내 운행선 인접공사시 사고예방을 위한 설계와 시공시 고려사항에 대하여 설명하시오.
5. 단선 비전철로 운행 중인 선로를 단계별로 복선전철로 개량할 경우 주요 고려사항에 대하여 설명하시오.
6. 궤도(선로) 중심간격 및 중심간격 설정시 고려사항에 대하여 설명하시오.

# 국가기술훈자격 기술타 시험문제

기술타 제 121 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

|    |    |    |       |      |  |    |  |
|----|----|----|-------|------|--|----|--|
| 분야 | 건설 | 종목 | 철도기술타 | 수험번호 |  | 성명 |  |
|----|----|----|-------|------|--|----|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 토공상에 설치되는 안전레일과 교량상에 설치되는 가드레일의 차이점과 부설방안에 대하여 설명하십시오.
2. 연약지반 구간은 선로 유지보수시 노반침하를 일으키는 취약개소이다. 노반침하의 원인과 연약지반 설계기준의 개선방안에 대하여 설명하십시오.
3. 선로의 주요 경합사항과 각각의 경합조건별 대책에 대하여 설명하십시오.
4. 매립형 궤도구조의 종류 및 각각의 특성에 대하여 설명하십시오.
5. 도로와 철도가 평면교차 하는 곳에는 열차와 보행인 및 차량의 안전운행이 확보되도록 건널목 보안장치를 설치하여야 한다. 건널목 안전설비에 대하여 설명하십시오.
6. 열차운행의 안전도를 높이고 열차의 속도를 향상시켜 선로용량을 증대시키기 위하여 연동장치와 열차제어 시스템을 설치하여야 한다. 이때 필요한 열차제어 시스템의 종류에 대하여 설명하십시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 121 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

|    |    |    |       |          |  |        |  |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 건설 | 종목 | 철도기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|----|----|-------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 레일체결장치의 역할과 요구조건 및 기술기준에 대하여 설명하십시오.
2. 궤도틀림의 종류 및 관리기준의 개선방안에 대하여 설명하십시오.
3. 선로의 구성요소와 각각의 인터페이스에 대하여 설명하십시오.
4. 혼합형민간투자방식(BTL+BTO)의 특징 및 기대효과에 관하여 설명하십시오.
5. 현재 전철화 되어 사용하고 있는 길이 10m의 무도상(無道床) 교량을 기존 R.L(Rail Level)을 유지하며 길이 16m의 유도상(有道床) 교량으로 확장 개량하고자 한다. 이때 적용 가능한 공법, 이를 선정할 때 중요검토사항 및 각각의 특징에 대하여 설명하십시오.
6. 전철변전소의 수전선로의 전압은 수전용량, 수전거리 및 이와 연계된 전력계통을 고려하여 정하여야 한다. 수전전압의 분류와 선정방법에 대하여 설명하십시오.