

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 80 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토 목	자격 종목	철도기술사	수험 번호		성 명	
----	-----	----------	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. Dead Man Switch(Drive Stop Device)
2. 제한교각(Intersection Point) 및 최소 곡선장
3. 표준 활하중
4. 분기기 변수
5. 곡선 저항(Curve Resistance)
6. 안전측선
7. 연락정거장
8. 신축루프
9. 인상선
10. 선로 노반 동상
11. 피난선
12. 원활체감
13. 도상계수와 궤도계수

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 80 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토 목	자격 종목	철도기술사	수험 번호		성 명	
----	-----	----------	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 철도시스템의 구성에 대하여 기술하십시오.
2. 궤도틀림의 종류에 따른 차량운행시 문제점과 궤도정비기준에 대하여 서술하십시오.
3. 정거장 배선의 기본사항과 정거장 형태별(지상, 고가, 지하) 배선의 착안사항, 배선시 고려사항 및 배선계획 확정과정에 대하여 기술하십시오.
4. 열차의 진동방지 대책을 기술하십시오.
5. 철도터널에서 대심도 복선 단면의 경우 NATM으로 건설이 불가능한 조건에 대하여 설명하고 대안을 제시하십시오.
6. 고속으로 운행되는 철도교량에서 동적 안정성을 확보해야 하는 주된 이유(장대레일 장출 및 파단방지, 승차감)와 동적 성능을 평가하기 위한 동적상호작용을 수행하는 이유 및 고려사항을 설명하고, 고속으로 운행하는 철도 교량에 부설되는 장대레일의 장출 및 파단방지를 위한 제반 기준을 설명하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 80 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토 목	자격 종목	철도기술사	수험 번호	성 명
----	-----	----------	-------	----------	--------

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 본선의 구내 배선에 따라 정거장을 분류하고 설명하십시오.
- NATM 터널에서의 지보재 역할과 지보개념을 그래프를 이용하여 도시하고 설명하십시오.
- 고속철도 건설의 구비조건 및 특징과 철도건설규칙에서 제시된 고속철도와 국철 1 급선의 건설기준에 대하여 기술하십시오.
- 경량전철의 노선 형태에 대하여 기술하십시오.
- 슬랙의 개념과 설치개소 및 방법, 산출근거를 설명하고 슬랙의 최대치를 30mm로 설정한 사유와 조정치(s')를 0~15mm로 제한한 사유에 대하여 기술하십시오.
- 도시철도중 개착구간에서 아래와 같은 가설구조물이 설계되었다고 가정할 때 다음을 구하십시오.

- 철도설계기준에 제시된 기준에 근거하여 위와 같은 지반에 적용 가능한 토압식을 결정하고 이 식에 의한 토압분포를 도시하십시오.
(단, 지하수위 및 상재하중은 무시한다)
 $k_a = 0.333$
- B 점에 걸리는 버팀보 하중을 구하십시오.

모래지반

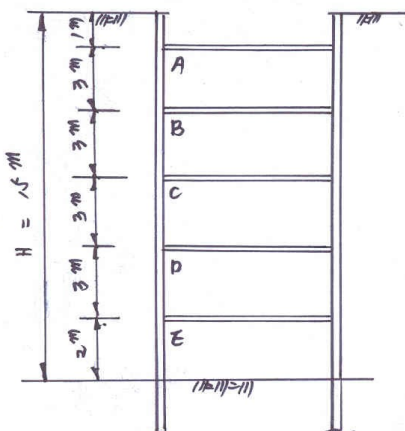
$$\gamma_t = 1.8 \text{ ton/m}^3$$

$$\phi = 30^\circ$$

$$c = 0$$

$$H\text{-pile} = 300 \times 200 \times 9 \times 14 (\text{C.T.C} = 1.0\text{m})$$

$$\text{Strut 횡방향간격} = 1.0\text{m}$$



국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 80 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토 목	자격 종목	철도기술사	수험 번호	성 명
----	-----	----------	-------	----------	--------

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 터널 설계에서 Invert 에 대해서 기술하고 시공방법에 대하여 기술하십시오.
- 철도건설규칙에서 규정하고 있는 곡선과 기울기에 대한 기본개념 및 산출근거를 제시하고 주요사항에 대해 기술하십시오.
- 터널 굴착시 굴착으로 인한 하중의 Unload 개념과 지보재 적용시 응력의 변화과정을 Mohr-coulomb 의 파괴 기준을 이용하여 설명하십시오.
- BTL(Build Transfer Lease) 사업에 대하여 설명하고 기대효과 및 문제점을 기술하십시오.
- 자갈궤도와 콘크리트 슬래브 궤도의 특징을 비교하고 콘크리트 슬래브 궤도의 장.단점 및 개발에 대한 기본적 전제조건과 현재 개발된 콘크리트 슬래브 궤도에 대하여 설명하십시오.
- 궤도회로를 설명하고 현재 시행되고 있는 열차자동제어장치에 대하여 설명하십시오.