

2003 년도 기술사 제 71 회

분야 : 토 목

자격종목 : 도로및공항

제 1 교시

※ 다음 13 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 연속류의 교통량, 속도, 밀도와 의 상관관계
2. 도로사업 시행시 최적투자시기 판단방법 2 가지
3. 강우강도와 유출량
4. 혼화재(混和材)와 혼화제(混和劑)
5. Soil Nailing
6. 시멘트 콘크리트 포장의 Spalling 현상
7. Clearway
8. CNS/ATM(Communication Navigation Surveillance/Air Traffic management)
9. 활주로 공시거리
10. 도로설계시 공용기간(Performance Period)과 해석기간(Analysis Period)
11. 아스팔트 혼합물의 이론최대 밀도(Theoretical Maximum Specific Gravity)
12. 터널 비상 시설
13. 2002 년 개정된 시선유도 시설기준중 갈매기표지와 시선유도 표지

제 2 교시

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 최근 우리나라 간선도로의 역할을 담당하는 양방향 4 차로 이상의 국도 확장 및 건설이 증가되는 추세에 있다. 이와 같은 다차로 도로의 서비스 수준을 분석하는 과정을 기술하십시오.
2. 노령화 사회에 대비한 도로설계 방안에 대하여 귀하의 의견을 기술하십시오.
3. 토공 성토다짐의 목적및 다짐관리 기준(다짐규정 방식) 종류를 3 가지 이상 설명하고, KSF2312 다짐방법에 대하여 기술하십시오.
4. 정지시거의 개념을 설명하고 도로의 종단경사에 따른 정지시거와 동결노면에 따른 정지시거에 대하여 기술하십시오.
5. 최근 관심사항이 되고 있는 기능성 포장(아스팔트 콘크리트 포장) 공법인 투수성 포장과 배수성 포장의 특성과 그 차이점에 대하여 기술하십시오.
6. 공항 규모 결정시 제한조건에 대하여 기술하십시오.
7. 유도로 배치형태와 활주로 용량과의 관계에 대하여 기술하십시오.

분야 : 토 목

자격종목 : 도로및공항

제 3 교시

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 공항의 배수계획에 대하여 설명하고 Airside 의 표면배수 방법중 공항 운영을 고려할 때 가장 바람직한 방법에 대하여 기술하십시오.
2. 공항에서 계류장의 면적을 결정하는 과정과 고려사항에 대하여 설명하십시오.
3. 재활용이라는 사회적 코드에 맞추어 최근 각종 산업부산물을 도로건설에 다양하게 이용하고 있다. 국내에서 도로건설에 이용되는 산업부산물의 종류 및 이를 이용한 도로포장의 특징을 서술하십시오.
4. 도로기하 구조 설계시 완화곡선을 생략한 원곡선 및 완화곡선부의 편경사 접속 설치 방법을 배수를 고려하여 조건별로 작도(作圖)하여 설명하십시오.
5. 도로배수 암거의 경제적인 단면, 형상등을 결정하는 일반적인 수리설계 순서를 쓰고, 각 단계별로 설명하십시오.
6. 절, 성토 구간간의 비탈면 보호공법에 대하여 기술하십시오.
7. '72 AASHTO 설계법의 문제점 및 개선방안을 제시하고 LCC(Life Cycle Cost)를 고려한 아스팔트 포장설계 방안을 기술하십시오.

제 4 교시

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 도로건설사업 시행시 고려해야 할 주요 환경요소 및 소음저감을 위한 방음벽 설계시 고려사항을 기술하십시오.
2. 시멘트 콘크리트 포장 도로에 있어서 소음저감을 위한 시공중의 표면처리 공법과 공용 후 파손된 시멘트 콘크리트 포장의 표면처리 공법을 구분하여 서술하십시오.
3. 기존 공항의 활주로 재포장 설계시 고려사항을 서술하십시오.
4. 경비행장 개발 및 발전방향에 대하여 서술하십시오.
5. 최근 국내에서 장대교량 설계시 적용되고 있는 PSC 상자형교(Prestressed Concrete Box Girder)의 상부가설 공법 3 가지를 들고, 그 특징과 공법선정시 고려할 주요사항을 기술하십시오.
6. 터널막장(천단부 및 막장부)의 안정대책을 목적으로 국내에서 주로 사용되는 터널굴착 보조공법중 4 가지를 선정하여 주요 기술적 사항을 설명하십시오.
7. 연약지반 구간에 성토하여 건설하는 도로의 설계시 반영해야 하는 계측관리에 대하여 침하관리와 안정관리로 구분하여 그 목적과 주요 계측항목을 서술하고, 주요 계측기의 설치단면을 그림으로 설명하십시오.

