

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	교통기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 교통신호제어를 위한 주요 제어변수
2. 도시고속도로 교통관리시스템의 본선제어 및 램프제어
3. 개별건축물의 주차수요 추정방법별 장·단점
4. 라운드어바웃(Roundabout) 교차로의 용량결정 요소
5. 교통혼잡 시 외부효과
6. 보행자 우선 출발신호(LPI, Leading Pedestrian Interval)
7. 교통시물레이션에서 Micro Simulation과 Macro Simulation
8. 도시 및 교외 간선도로의 정의와 차량운행시 영향요소
9. ICD(Inland Clearance Depot)
10. 일명 ‘민식이법’(어린이보호구역 관련 『도로교통법』) 개정내용
11. 정주기신호와 감응식신호의 개념 및 장점
12. 국제개발협력 개발재원의 지원방법, 형태, 내용
13. 일방통행 적용을 위한 고려사항

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	교통기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 민간투자사업의 경제적 타당성평가와 재무적 타당성평가를 비교하고, 평가방법에 대하여 설명하시오.
2. 통행단 수단분담(trip-end modal split)모형과 통행교차 수단분담(trip-interchange modal split)모형에 대하여 설명하시오.
3. 제4차 산업혁명 기술 중에서 스마트모빌리티(Smart Mobility)에 속하는 1)자율주행 교통서비스, 2)공유형 교통서비스, 3)통합모빌리티(MaaS) 교통서비스에 대하여 각각 간략히 설명하고, 기술 확산에 따른 교통여건의 긍정적·부정적 변화와 이에 대응하기 위한 전략에 대하여 기술하시오.
4. 도로망체계의 종류와 장·단점에 대하여 설명하시오.
5. 도로안전진단 시 진단실시자가 고려해야하는 교통안전원칙의 요소와 내용에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	교통기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	-------	----------	--	--------	--

6. 최근 국내·외에서 도시교통문제를 해결하기 위한 핵심사업으로 추진하고 있는 간선급행버스체계(BRT)를 다음과 같은 조건으로 운영하기 위한 표정속도, 배차간격, 운행대수 등 운행계획을 수립하고 승용차 대비 경쟁력을 높이기 위한 전략을 제시하시오.

(조건)

- 1) 외곽 시점(차고지)에서 도심 종점 간 운행거리 : 15km
- 2) 버스승강장 : 상행/하행 각각 21개소
- 3) 도로의 제한속도 : 50km/h
- 4) 버스승강장 간 지체시간 : 2분 (승하차 및 교차로 지체 포함)
- 5) 도심 종점에서 회차에 소요되는 시간 : 4분
- 6) 차고지에서의 주유, 휴식, 대기시간 : 20분
- 7) 오전 칠두시 도심방향 최대제차인원 : 1,200명/시/방향
- 8) 버스의 차내용량 : 60인/대 (정원 45인의 LOS E 수준인 혼잡율 133% 적용)

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	교통기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 교통기술사로서 아파트단지 교통영향평가 과정에서 숙지해야 될 각종 법·제도에 대하여 평가 수행단계별로 기술하시오.
2. 개별행태모형의 기본 이론과 분석과정에 대하여 설명하시오.
3. 생활도로구역의 정의, 특징 및 문제점을 기술하고, 교통정온화(Traffic Calming)를 활용한 교통규제별(속도, 통행, 노상주차) 적용기법에 대하여 설명하시오.
4. 『지속가능 교통물류발전법』에 의거하여 실시하고 있는 녹색교통진흥지역 특별 종합대책에 대하여 설명하시오.
5. 신축건물의 진출입구 개설시 계획되는 교차로와 인접교차로간 최소간격에 대하여 설명하시오.
6. 그림과 같이 운영 중인 세갈래교차로(왕복2차로인 도시지역 국지도로 2개가 교차)의 문제점을 파악하고 개략적인 개선안도를 곁들여 “평면교차로 설계지침(국토교통부, 2015)”을 반영한 개선방안에 대하여 설명하시오.

<설계의 기본원칙>

가. 다섯갈래 이상의 교차로 설치 지양
나. 교차각은 가급적 직각(75~105도 이내)
다. 엇갈림, 굴절교차 등 변형교차는 지양
라. 교통류의 주종관계를 명확히 제시

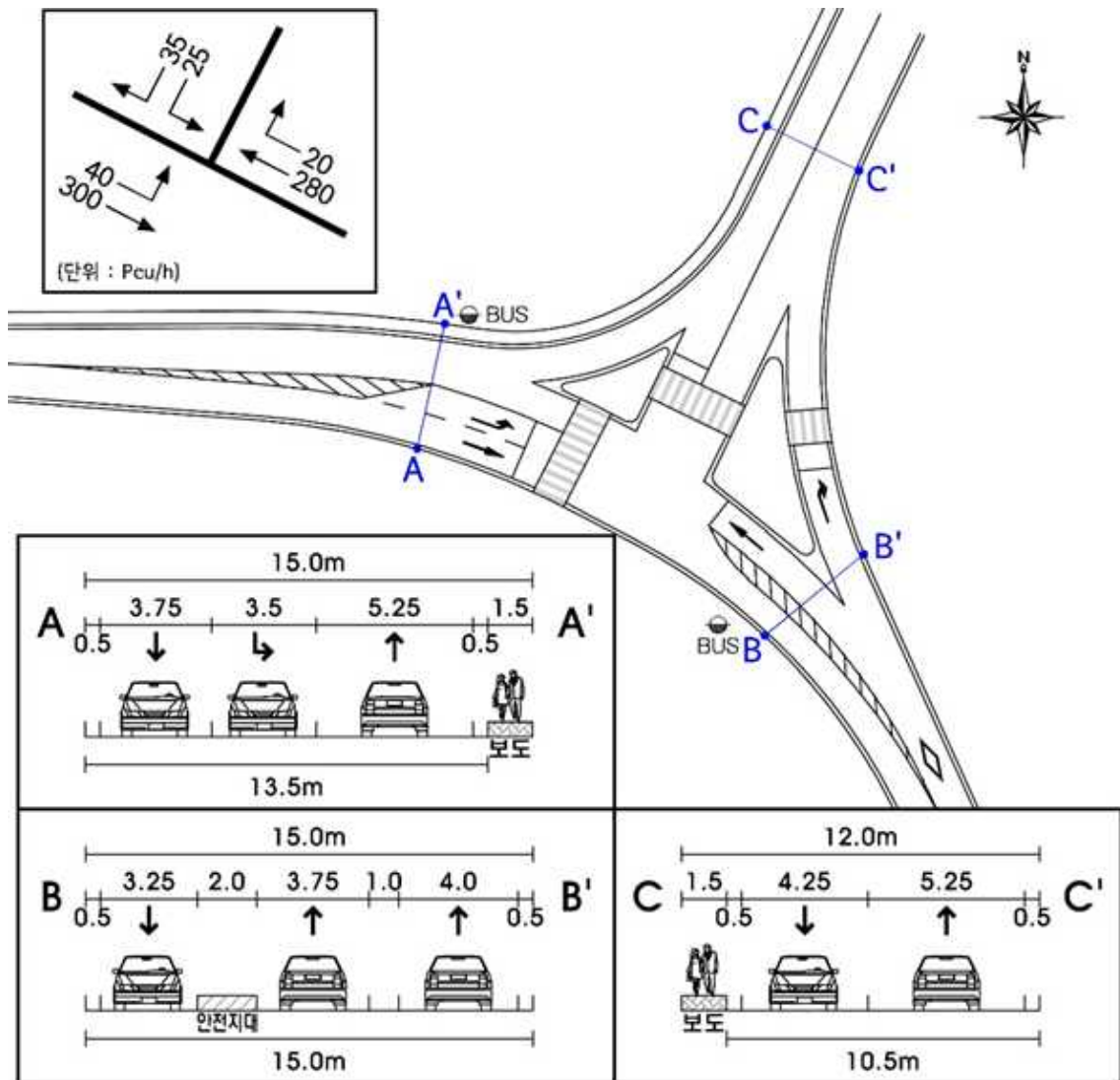
마. 서로 다른 교통류는 분리
바. 자동차의 유도로를 명확히 제시
사. 교차로의 면적은 가능한 한 최소화
아. 교차로 구조와 교통운영이 조화
자. 각종 교통안전시설의 설치에 유의

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	교통기술사	수험 번호	성 명
----	----	----	-------	----------	--------



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	교통기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 공공교통시설의 신설 또는 확장시 수행하는 타당성평가의 목적, 수립대상 및 시기, 점검절차, 편익항목(도로에 한정), 종합평가에 대하여 설명하시오.
2. 다인승차량으로 교통수요를 전환시킬 수 있는 교통수요관리기법에 대하여 설명하시오.
3. “대도시권 광역교통위원회”의 설치 배경 및 목적, 구성 및 역할 등에 대하여 설명하시오.
4. 거주자 우선주차제의 도입배경과 전개과정 그리고 최근의 개선방향에 대하여 기술하시오.
5. 엇갈림구간의 개념과 엇갈림교통류 특성에 영향을 미치는 기하구조적 요소에 대하여 설명하시오.
6. 현재 도시철도시스템이 구축되어 있지 않고, 승용차 분담률이 대중교통분담률 보다 높은 인구 50~100만 명 규모의 A도시는 지속가능한 도시환경을 조성하기 위하여 새로운 대량수송체계(Mass Transit System) 구축을 검토하고 있는 중이다. A도시에서는 이미 교통현황조사, 교통수요예측, 노선대 선정 등을 완료하였으나 최적대중교통수단 유형을 결정하지 못하고 있다. A도시의 의사결정을 지원하기 위해 고려하여야 할 요소와 최적시스템 선정방법 등 추진전략을 기술하시오.