

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. PIEV과정의 요소
2. 빌리지 존(Village Zone)의 정의 및 적용교통시설의 종류
3. 복합운송(Multimodal Transport)
4. PM(Personal Mobility)의 개념 및 종류
5. 유료도로법상의 통합채산제 및 그 주요 의미
6. 신규 교통시설에서 나타나는 램프업(Ramp-up) 현상
7. 도류로의 곡선반지름 및 폭원
8. 혼잡한 유료도로가 공공재인지 여부와 판단근거
9. BPR과 Conical 함수
10. 신호등에서 링-배리어 다이어그램 (Ring-Barrier Diagram)
11. 신호교차로에서의 스�필오버(Spillover) 현상
12. 도로교통법상의 길가장자리구역에서 의무/금지
13. 안전속도 5030의 정의 및 기대효과

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 보행환경 개선사업의 효과평가 절차 및 평가항목에 대하여 설명하시오.
- 도로와 철도간의 공정한 경쟁을 위한 균등기초(Equal Footing)이론에 대하여 설명하시오.
- 도착교통류율이 꾸준히 5,000대/시이고, 최대 통과가능교통류율이 6,000대/시로 운영 중인 특정 도로지점이 있다. 그러나 당해 지점에서 교통사고가 발생하여 0.75시간동안 최대 통과가능교통류율이 4,000대/시로 줄었다가 다시 최대 통과가능교통류율이 6,000대/시로 회복되었다.
 - 위 교통상황을 설명하는 대기행렬 다이어그램(Queueing Diagram)을 그리시오.
 - 교통사고 발생 이후 대기행렬이 해소되는 데까지 소요된 시간에 대한 계산과정을 설명하시오.
 - 최대 대기행렬 길이에 대한 계산과정을 설명하시오.
 - 대기행렬을 경험한 총 차량대수에 대한 계산과정을 설명하시오.
- 입체교차로 설계 시에 접속단 간의 최소 이격거리를 설명하시오.
- 도로법에 의한 지선국도와 지정국도의 개념, 선정기준, 도입효과에 대하여 설명하시오.
- 국내 고속도로 통행요금체제인 이부요금제의 도입배경을 설명하고, 그 개념과 장단점을 다른 요금제와 비교하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

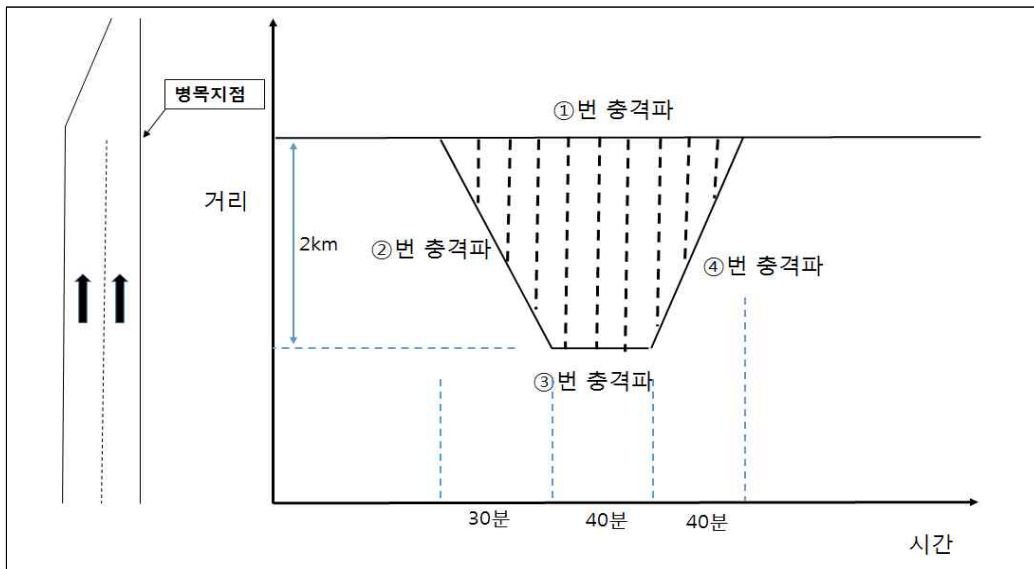
수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 전국화물통행실태조사의 개요, 조사내용 및 활용방안에 대하여 설명하시오.
2. 잠재선호(SP, Stated Preference)조사의 개념, 장점, 한계(잠재오차) 및 조사방법에 대하여 설명하시오.
3. 입체교차 계획의 기본적인 고려사항과 인터체인지의 배치기준, 위치선정에 대하여 설명하시오.
4. 다음 병목지점에서 교통류 충격파 ①, ②, ③, ④에 대하여 명칭, 발생원인, 방향, 속도와 기타특성을 설명하시오.

(※충격파 조건: 충격파는 후방 2km까지 전달되었고, 2번충격파는 30분, 3번충격파는 40분, 4번충격파는 40분간 지속되었다.)



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

5. 자율주행상황에서 필요한 도로인프라, 차량 등 각 요소 간에 주고 받는 정보를 상세히 구분하여 설명하시오.
6. 신호교차로의 마찰종류와 노변마찰로 인한 포화차두시간 손실(LH)에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

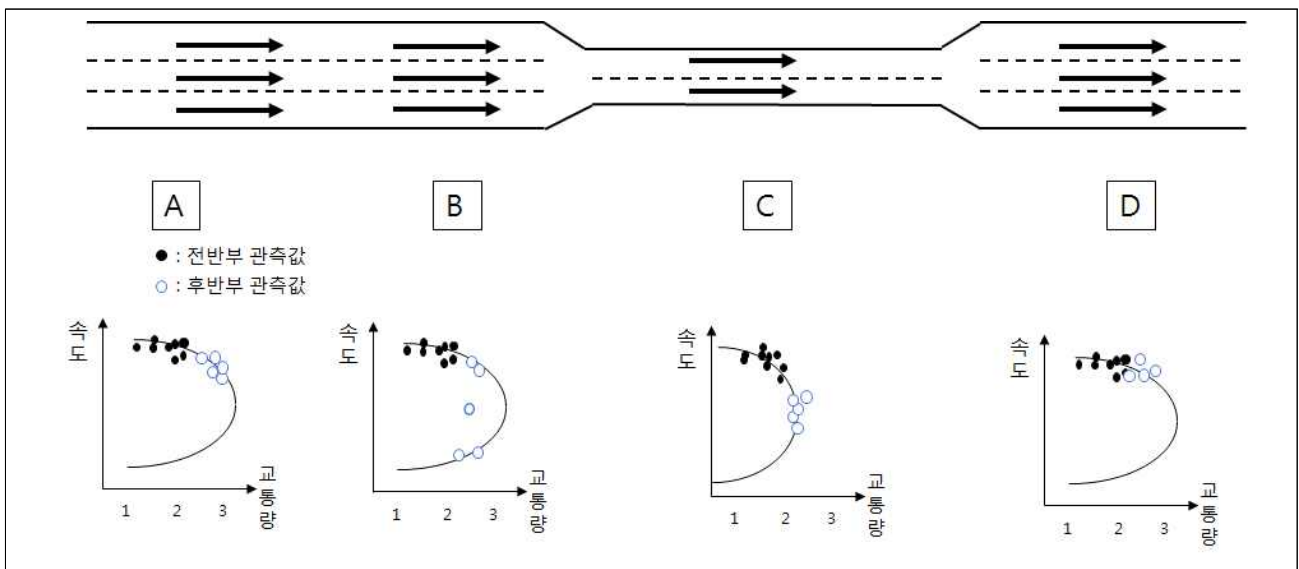
분야	건설	자격 종목	교통기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-------	----------	--	--------	--

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 교차로의 안전도를 측정하기 위한 방법인 교통상충기법(Traffic Conflict Technique)에 대하여 설명하시오.
2. 아래 그림은 특정구간의 연속된 교통량-속도 관계그림이다. 흑색 원형점은 전반부 8분의 관측값을 나타내고, 흰색 원형점은 이어진 후반부 5분의 관측값을 나타낸다.
 - 1) A, B, C, D 위치에서 전반부와 후반부 교통류 특성과 지정체 상황을 설명하시오.
 - 2) B위치의 교통량-속도 관계 그림에서 교통량과 용량이 같은 상태(최대 통과율이 관측되는 상태)가 나타나지 않는 이유를 설명하시오.
 - 3) B위치에서 교통량과 용량이 같은 상태가 되도록 하는 전·후 구간(A와 C)에서의 교통류 및 차로 조건을 설명하시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

3. 다음 조건의 신축 복합용도시설이 교통영향평가 수립 대상인지 여부를 판단하고, 교통영향평가서를 작성할 경우 항목별 범위와 중점평가항목에 대하여 설명하시오.

시설명	용도별 시설규모	각 용도별 수립대상 최소기준
판매시설(상점)	건축연면적 3,000m ²	건축연면적 11,000m ² 이상
업무시설(일반)	건축연면적 8,000m ²	건축연면적 25,000m ² 이상
문화집회시설(영화관)	건축연면적 2,000m ²	건축연면적 15,000m ² 이상
근린생활시설(제2종)	건축연면적 2,000m ²	건축연면적 15,000m ² 이상

4. BTO(Build-Transfer-Operate) 방식의 민간투자사업에서 적격성 조사 시 수행하는 VFM(Value for Money) 분석의 개념 및 분석방법을 설명하시오.
5. 교통수요 예측시 수단선택모형을 정산하는 방법으로서, 점진적 로짓모형과 가법적 로짓모형에 대하여 설명하시오.
6. 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」에서의 전기자전거에 대한 정의 및 주요 내용과 그로 인해 기대되는 효과를 설명하시오.