

국가기술자격 필기시험문제

2013년도 기사2회 필기시험(1부)

자격종목	코드	시험시간	형 별	수험번호	성 명	기입인/최종인
교통기사	1751	3시간	A			

- ※ 답안 카드 작성시 시험문제지 형별누락, 마킹착오로 인한 불이익은 전적으로 수험자의 귀책사유임을 알려드립니다.
 ※ 각 문항은 4지택일형으로 질문에 가장 적합한 보기 항을 선택하여 마킹하여야 합니다.
 ※ 국가자격시험문제의 일부 또는 전부를 무단 복제, 배포, (전자)출판하는 등 저작권을 침해하는 일체의 행위를 금합니다.

제1과목:교통계획

1. 현재의 상태가 아닌 가상의 상태에서 교통 이용자의 행동, 태도의 변화 등을 조사·분석하는 기법은?

가. RP(revealed preference)조사
 나. SP(stated preference)조사
 다. 패널(panel)조사
 라. 액티비티다이러리(activity diary)조사

2. 교통존(traffic zone)을 설정하는 일반적 기준으로 틀린 것은?

가. 가급적 동질적인 토지이용이 포함되도록 한다.
 나. 간선도로가 가급적 교통존의 경계선과 일치하도록 한다.
 다. 교통존의 규모는 자료가 허용하는 한 작을수록 좋다.
 라. 행정구역과 가급적 일치하도록 한다.

3. 개별행태모형(Disaggregate Behavioral Model)에 관한 설명이 옳은 것은?

가. 모형의 구조는 결정적 모형이다.
 나. 타 존에 적용하기가 곤란하다.
 다. 효용이론에 근거하여 구축되었다.
 라. 존별 집계자료를 이용하여 교통수요를 추정한다.

4. 아래와 같은 특징을 갖는 대중교통 요금구조는?

- 승객의 통행거리에 관계없이 고정된 요금이 부과된다.
 ○ 단거리 승객들은 소요 비용보다 더 많은 요금을 지불하는 특성이 있다.

가. 구역요금제
 나. 구간요금제
 다. 균일요금제
 라. 거리요금제

5. 교통체계운영(TSM)에 대한 설명으로 옳은 것은?

가. 교통지구의 교통 관련 산업 경영 전략이다.
 나. 장기적이고 종합적인 교통체계의 운영 전략이다.
 다. 주로 단기적인 교통체계의 운영 전략이다.
 라. 대중교통수단의 요금 규정 운영 전략이다.

6. TSM(Transportation Systems Management) 기법의 유형 중 교통수요(차량 수요)만을 감소시키는 효과를 주는 것은?

가. 카풀(carpooling) 유도
 나. 신호주기의 개선
 다. 교차로에서의 도류화
 라. 도로 기하구조 개선

7. 가구당 통행발생량과 같은 종속변수를 소득이나 자동차 보유대수 등의 설명 변수들에 의해 교차 분류시켜 도출해 내는 단순하고 이해하기 쉬운 통행발생 단계의 모형은?

가. 로짓모형
 나. 카테고리분석법
 다. 다중회귀분석법
 라. 프라타법

8. 수단선택(modal split) 단계에서 사용하는 모형 중 장래의 존별 통행발생량을 산출한 후 통행분포 전에 이용 가능한 교통수단별 분당량을 산정하여 각 수단별 통행수요를 도출하는 것은?

가. 통행단 모형(Trip end Model)
 나. OD pair Model
 다. 엔트로피모형(Entropy Model)
 라. 전환곡선모형(Diversion Curves Model)

9. 다음 중 교통의 3대 요소로 가장 거리가 먼 것은?

가. 교통주체
 나. 교통수단
 다. 교통시설
 라. 교통계획

10. 보행자 시설의 보행교통량, 보행속도, 보행밀도의 관계식으로 적합한 것은?

(단, V: 보행교통류율(인/분/분), S: 보행속도(m/분), D: 보행밀도(인/㎡), M: 보행정유공간(㎡/인))

가. $V = S \times D$
 나. $V = S \div D$
 다. $V = M \times S$
 라. $V = M \div S$

11. 계획대상지 내 교통존을 단위로 장래의 사회·경제적 요인, 토지이용특성 등의 계량적 지표들 기반으로 통행유출량과 통행유입량을 추정하는 단계는?

가. 노선배정(trip assignment)
 나. 통행수단선택(modal split)
 다. 통행발생(trip generation)
 라. 통행분석(trip analysis)

12. 교통수요추정을 위한 4단계 모형에서 각 단계별로 사용하는 모형의 순서가 옳게 나열된 것은?

(단, 통행발생(trip generation) - 통행분포(trip distribution) - 수단선택(modal split) - 통행배분(trip assignment)의 순서임)

가. 성장인자모형 - 분할배정법 - 분류분석법 - 회귀분석법
 나. 원단위법 - 회귀분석법 - 분할배정법 - 프라타법
 다. 분류분석법 - 중력모형 - 로짓모형 - 다경로배정법
 라. 전환곡선방법 - 분류분석법 - 다이알모형 - 엔트로피모형

13. 통행자가 어느 지점에서 다른 지점으로 통행하고자 할 때 통행비용이 가장 적게 되는 경로를 택한다는 가정을 바탕으로 예측된 모든 통행량을 배정하는 방법은?

- 가. All or Nothing 법 나. Fratar 법
다. Entropy 법 라. Logit 법

14. 교통 서비스 분야에 정부의 개입이 필요한 이유로 적당하지 않은 것은?

- 가. 교통서비스는 공공을 위한 서비스이므로 서비스의 효율성과 형평성을 확보하기 위해 필요하다.
나. 교통은 공공재이므로 사적 독점에서 나타나는 부작용을 방지하고, 일정 수준 이상의 서비스를 확보하기 위해 규제와 제한정책을 필요로 한다.
다. 교통시설에 대한 투자와 관리가 도시 전역에 미치는 영향이 거의 없다.
라. 교통서비스는 일반적인 사적 재화나 용역과 달리 외부 효과가 크므로 다분히 공공재적 성격을 지니고 있다.

15. 버스 0.64, 지하철 0.36 로짓모형에 의한 각 수단별 선택확률은?

- 가. 버스 0.64, 지하철 0.36
나. 버스 0.58, 지하철 0.42
다. 버스 0.33, 지하철 0.67
라. 버스 0.22, 지하철 0.78

16. 조사 대상 지역 밖에 출발지 혹은 목적지를 가진 통행을 조사하는 것으로 라인을 통과하는 주요 지점에서 조사지역으로 유입·유출하는 차량을 조사하여 지역 내의 누적차량수를 알기 위하여, 기·종점 자료의 검증에 의해 수행되는 것은?

- 가. 폐쇄선조사 나. 스크린라인조사
다. 터미널승객조사 라. 차량번호판조사

17. 교통계획을 계획 기간에 따라 장기교통계획과 단기교통계획으로 구분할 때 다음 설명 중 옳은 것은?

- 가. 장기교통계획은 시설지향적이고 단기교통계획은 서비스지향적이다.
나. 장기교통계획은 서로 다른 대안이고 단기교통계획은 유사한 대안이다.
다. 장기교통계획은 저자본 비용이고 단기교통계획은 자본집약적이다.
라. 장기교통계획은 많은 교통수단을 동시에 고려하고 단기교통계획은 단일교통 수단 위주이다.

18. 경전철(light rail transit)의 일반적인 특성으로 옳은 것은?

- 가. 차량의 중량이 가볍다.
나. 지하로만 운행한다.
다. 고속전철에 비하여 건설비가 많이 든다.
라. 시간당 수송용량이 지하철보다 많다.

19. 버스요금을 1050원에서 850원으로 내리고자 한다. 요금을 내리기 전의 승객은 시간당 120명이었고, 요금 인하 후 시간당 버스 승객수가 130명 일 때 소비자 잉여(consumer's surplus)는 얼마인가?

- 가. 1000원 나. 12500원
다. 25000원 라. 50000원

20. 사람통행에 의한 주차 수요 추정법 중 P요소법의 요소가 아닌 것은?

- 가. 지역주차 조정계수 나. 계절주차 집중계수
다. 청두시 주차집중률 라. 건물 연면적

제2과목:교통공학

21. 어느 연속교통류의 속도(V :km/시)와 밀도(D :대/km)의 관계가 아래와 같을 때 최대교통량(Q_{max})은?

○ 관계식: $V = 60 - 0.3D$

- 가. 2100대/시 나. 2351대/시
다. 2745대/시 라. 3000대/시

22. 다음 설명 중 옳은 것은?

- 가. 고속도로 기본구간에서 특정 경사 구간이란 경사가 4% 이상, 경사길이가 300m 이상인 단일경사구간을 의미한다.
나. 고속도로란 차로 수가 편도 1차로 이상이고 중앙분리대가 설치된 도로로서 차량의 출입이 완전히 통제된 도로를 의미한다.
다. 설계시간교통량(DHV)이란 연평균일교통량(AADT)에 설계시간계수(K)를 곱하여 산출한 것이다.
라. 연평균일교통량(AADT)은 한 해 동안 도로의 한 지점 또는 일정 도로 구간을 지나는 일방향 교통량을 365일로 나눈 교통량을 의미한다.

23. 교통량, 속도, 밀도의 관계식에서 사용되는 속도는 다음 중 어느 것인가?

- 가. 공간평균속도 나. 시간평균속도
다. 지정속도 라. 설계속도

24. 교통류 내에서 합리적인 속도의 최대값을 나타내며 현장의 도로조건에 적합한 교통운영계획을 세우는데 기준 속도로 이용하는 것은?

- 가. 중앙값(median) 나. 평균값(mean)
다. 최빈 속도 라. 85% 속도

25. 교통량이 적은 도로에 임의 도착 분포를 갖는 교통류가 있다. 시간당 도착교통량이 400대 일 때 차두간격이 5초 보다 적을 확률은?

- 가. 0.1912 나. 0.4262
다. 0.4647 라. 0.5382

26. 신호교차로의 이상적인 조건 기준으로 옳지 않은 것은?

- 가. 경사가 없는 접근부
- 나. 접근부 정지선의 상류부 75m 이내에 노상 주·정차 시설 없음
- 다. 차로폭 3.5m 이상
- 라. 교통류는 승용차로만 구성

27. 정주기신호에 비하여 교통감응식(Traffic Actuated Signal) 신호가 갖는 장점이 아닌 것은?

- 가. 매일의 교통상황이 예측불허한 교차로에서 효과적일 수 있다.
- 나. 일반적으로 독립교차로에서 특히 교통량의 시간별 변동이 심할 때 사용하면 교차로 지체를 줄일 수 있다.
- 다. 설치 비용이 싸고, 유지관리가 용이하다.
- 라. 하루 중에서, 잠시 동안만 신호설치의 준거에 도달하는 곳에 사용하면 좋다.

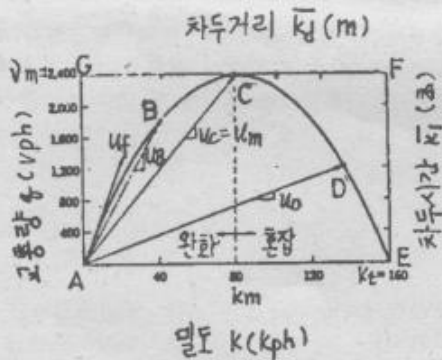
28. 서울 영업소에 도착하는 교통류는 포아송분포를 가지며 시간당 1800대가 도착하는 것으로 관측되었다. 5초 동안 3대가 도착할 확률은? $m=2.5$ $x=3$

- 가. 0.0032
- 나. 0.1404
- 다. 0.0523
- 라. 0.2138

29. 신호시간 계획에 필요한 변수로 거리가 먼 것은?

- 가. 현시
- 나. 오프셋(offset)
- 다. 교차로 도착분포
- 라. 주기(cycle)

30. 아래에 해당하는 교통량-밀도-속도 모형에 대한 설명으로 옳은 것은?



- 가. 차두시간(초)의 최소점은 F점이다.
- 나. 자유속도는 A점과 C점을 연결하는 기울기이다.
- 다. A점 밀도는 교통신호에 의해 정지된 상태의 밀도를 나타낸다.
- 라. 차두거리(m)의 최소점은 G점이다.

31. Webster 방식에 의한 최소 지체도 주기(C) 산정식은? (단, L: 주기당 총 손실시간, Y: 현시별 임계차로군의 교통량비의 합)

- 가. $C = \frac{L}{1-Y}$
- 나. $C = \frac{L}{1+Y}$
- 다. $C = \frac{1.5L+5}{1-Y}$
- 라. $C = \frac{1.5L-5}{1+Y}$

32. 시간평균속도(Time mean speed)와 공간평균속도(Space mean speed)에 대한 설명 중 틀린 것은?

- 가. 시간평균속도는 공간평균속도보다 크거나 같다.
- 나. 공간평균속도는 지점속도라고도 한다.
- 다. 시간평균속도는 고정된 지점에서 단위 시간동안 통과한 모든 차량의 속도를 평균한 것이다.
- 라. 구간 내의 모든 차가 동일 속도로 운행하고 있다면 시간평균속도와 공간평균속도는 같다.

33. 도로의 기능을 이동성과 접근성으로 구분할 때, 다음 중 이동성이 가장 높은 도로는?

- 가. 고속도로
- 나. 간선도로
- 다. 집산도로
- 라. 국지도로

34. 신호교차로의 특정 접근로에서의 차량의 접근속도는 45km/h, 감속도 4.4m/sec², 교차로의 폭원 26m, 차량의 길이가 6m 일 때, 이 접근로에 대한 적절한 황색신호시간은? (단, 운전자의 반응시간은 1초로 가정한다.)

- 가. 3초
- 나. 4초
- 다. 5초
- 라. 6초

35. 교차로 교통통제의 목적으로 거리가 먼 것은?

- 가. 사고감소 및 예방
- 나. 교차로 운영 시간 단축
- 다. 주도로에 통행우선권 부여
- 라. 교차로 용량 증대 및 서비스 수준 향상

36. 교통류의 기본적인 요소가 아닌 것은?

- 가. 교통량
- 나. 속도
- 다. 밀도
- 라. 시간

37. 어느 대기행렬시스템의 특성을 「M/D/1」으로 표현한 경우, 이 시스템에 대한 설명이 옳은 것은?

- 가. 도착확률분포: random, 서비스율: deterministic
- 나. 도착확률분포: deterministic, 서비스율: random
- 다. 도착률: deterministic, 대기행렬상태: random
- 라. 도착률: random, 대기행렬상태: drive through

38. 충격파가 발생하는 교통류 상황이 아닌 것은?

- 가. 저속차량 출현
- 나. 정지
- 다. 출발
- 라. 추월

39. 국도의 제한속도를 설정하기 위하여 조사를 계획하고자 한다. 주행 자동차 속도의 표준편차는 10km/h, 허용오차를 ± 2 km/h로 할 때 필요한 표본수는? (단, 신뢰도는 95% 이다.)

- 가. 100대
- 나. 150대
- 다. 200대
- 라. 400대

(10 x 2)
2

40. 교통통제시설의 설치 및 운영 시 고려해야 할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 동일한 상황일지라도 경우에 따라 통제설비를 다양하게 사용할 필요가 있다.
- 나. 판독성과 시인성을 유지하도록 규칙적인 유지보수가 필요하다.
- 다. 시야에 들어오고, 충분히 반응할 수 있는 시간이 확보되는 곳에 위치해야 한다.
- 라. 운전자들의 주의가 집중되고 운전자들이 빨리 순응할 수 있도록 설계되어야 한다.

제3과목:교통시설

41. 교통관리시설의 교통정보수집 장치가 아닌 것은?

- 가. 루프검지기
- 나. 도로전광표지(VMS)
- 다. 영상검지기
- 라. 차량번호판 자동인식 장치

42. 길이 1000m 이상의 터널 또는 지하차도에서 오른쪽 길어깨의 폭을 2m 미만으로 하는 경우에는 최소 얼마의 간격으로 비상주차대를 설치하여야 하는가?

- 가. 1000m
- 나. 750m
- 다. 500m
- 라. 250m

43. 연결로의 설계속도를 적용할 때의 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- 가. 이용 교통량이 많을 것으로 예상되는 연결로는 본선의 설계기준을 적용하여 설계한다.
- 나. 본선의 분류단 부근에는 보통 주행속도의 변화가 있으므로, 속도변화에 적합한 완화구간을 설치하여 운전자가 주행속도를 자연스럽게 바꿀 수 있도록 유도한다.
- 다. 연결로의 실제 주행속도는 선형에 따라 변화하므로 편경사 등의 기하구조를 설계할 때는 실제 주행속도에 대한 고려가 필요 없다.
- 라. 연결로의 형식은 오른쪽 진출입을 원칙으로 하며, 이 때 진출입의 연속성 및 일관성이 유지되도록 하여야 한다.

44. 어느 고속도로 구간의 10년 후 예상 AADT는 70000대이다. 이 도로구간의 K계수는 0.08, 종방향계수는 0.65, PHF는 0.95 이다. 차로당 용량을 2000vph, 계획서비스수준의 v/c비를 0.75로 가정할 때 필요한 일방향 차로수는?

- 가. 1차로
- 나. 3차로
- 다. 5차로
- 라. 7차로

45. 고속도로 및 주간선도로의 설계기준자동차는?

- 가. 세미트레일러
- 나. 대형자동차
- 다. 승용자동차
- 라. 소형자동차

$$70000 \times 0.08 \times 0.65 = 3640$$

$$3640 \div 0.95 = 3831$$

46. 2차로 도로에서 앞지르기시거가 확보되지 아니하는 구간으로서 교통용량 및 안전성 등을 검토하여 필요하다고 인정되는 경우에 저속자동차가 다른 자동차에게 통행을 양보할 수 있도록 설치하는 것은?

- 가. 대피차로
- 나. 길어깨
- 다. 양보차로
- 라. 측도

47. 도로와 철도가 부득이 평면교차하는 경우 그 도로의 구조기준이 틀린 것은?

- 가. 건널목의 양측에서 각각 30m 이내의 구간(건널목 부분을 포함한다)은 직선으로 한다.
- 나. 건널목의 양측에서 각각 10m 이내의 구간(건널목 부분을 포함한다) 도로의 종단경사는 5% 이하로 한다.
- 다. 철도와와의 교차각은 45° 이상으로 한다.
- 라. 건널목에서 철도차량의 최고속도가 50km/h 미만인 경우 가시구간의 길이는 최소 110m 이상으로 한다.

48. 예각교차로의 형상과 개선 원칙에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 자동차가 교차로 내부를 고속으로 통과하려는 현상이 발생된다.
- 나. 시거가 불량하여 사고 위험이 높아진다.
- 다. 정지선 간의 거리가 길고 교차로 면적이 넓어지기 쉽다.
- 라. 교차로의 개선은 통상 주도로의 선형을 조정한다.

49. 중앙분리대의 설치에 대한 설명이 옳은 것은?

- 가. 차로를 왕복 방향별로 분리하기 위해 중앙선을 두 줄로 표시하는 경우 각 중앙선의 중심 사이의 간격을 0.25m 이상으로 한다.
- 나. 중앙분리대는 도로 중심선 측의 교통마찰을 감소시켜 용량을 증대시키는 효과가 있다.
- 다. 설계속도가 시속 90km인 도로의 중앙분리대에는 폭 0.25m의 측대를 설치하였다.
- 라. 중앙분리대의 폭은 고속도로 3.0m, 도시고속도로 2.0m, 일반도로 1.5m 미만으로 규정하고 있다.

50. 회전교차로(roundabout)와 기존 로터리(Rotary)의 비교가 틀린 것은?

구분	회전교차로	로터리
㉠ 동행우선권	교차로 회전차량 우선	교차로 진입차량 우선
㉡ 진입 및 회전 속도	저속진입 및 회전	비교적 고속진입 및 회전
㉢ 중앙교통성 반경	회전속도 감속을 위한 반경	진입속도 향상을 위한 반경
㉣ 회전차로폭	넓음 (상충지점이 많음)	좁음 (상충지점이 적음)

- 가. ㉠
- 나. ㉡
- 다. ㉢
- 라. ㉣

51. 72km/h의 속도로 주행 중인 차량이 종단경사가 -1%인 도로에서 필요한 정지시거는 얼마인가?
(단, 종방향 미끄럼 마찰계수는 0.31, 반응시간은 2.5초이다.)

- 가. 118.0m
- 나. 95.0m
- 다. 92.5m
- 라. 87.5m

$$t_{sv} + \frac{254(D+g)}{V^2}$$

$$2.5 \times 72 + \frac{254(1+0.01)}{72^2}$$

$$3.6 + \frac{254(0.31-0.01)}{72^2}$$

국가기술자격 필기시험문제

2013년도 기사2회 필기시험(1부)

				수험번호	성명	거유권/최종영양
자격종목	코드	시험시간	형별			
교통기사	1751	3시간	A			

- * 답안 카드 작성시 시험문제지 형별누락, 마킹착오로 인한 불이익은 전적으로 수험자의 귀책사유임을 알려드립니다.
 * 각 문항은 4지택일형으로 질문에 가장 적합한 보기 항을 선택하여 마킹하여야 합니다.
 * 국가자격시험문제의 일부 또는 전부를 무단 복제, 배포, (전자)출판하는 등 저작권을 침해하는 일체의 행위를 금합니다.

52. 평면곡선 반경을 설계하기 위하여 사용하는 공식의 내용이 옳은 것은?
 (단, R =곡선반경, V =설계속도, f =마찰계수, λ =편경사)

가. $R \leq \frac{V^2}{127(f+\lambda)}$ 나. $R \geq \frac{V^2}{127(f+\lambda)}$
 다. $R \leq \frac{V^2}{127(f-\lambda)}$ 라. $R \geq \frac{V^2}{127(f-\lambda)}$

53. 도시지역 주간선도로의 설계속도 기준은 얼마인가?

가. 120km/h 이상 나. 100km/h 이상
 다. 80km/h 이상 라. 60km/h 이상

54. 피크시 건물 연면적 1000m²당 주차 발생량이 150대일 때, 연면적이 3000m²인 건물의 주차수요는?
 (단, 주차이용효율은 60%이다.)

가. 300대 나. 450대 다. 750대 라. 900대

55. 노면표시에 사용하는 색의 의미가 옳은 것은?

가. 황색 : 반대 방향의 교통류 분리
 나. 백색 : 지정 방향의 교통류 분리
 다. 녹색 : 동일한 방향의 교통류 분리 및 경계 표시
 라. 적색 : 주로 규제를 뜻하며, 반대 노면과의 분리

56. 다음 중 바람직한 도로의 선형 설계 방침이 아닌 것은?

가. 도로 선형은 지형과 조화를 이룰 것
 나. 긴 직선 구간 사이에는 되도록 짧은 곡선을 둘 것
 다. 평면선형과 종단선형이 조화를 이룰 것
 라. 도로의 선형과 부속시설의 연관성을 고려할 것

57. 화재나 그 밖의 사고로 인하여 교통에 위험한 상황이 발생될 우려가 있는 터널에 설치하는 방재시설과 가장 거리가 먼 것은?

가. 조명설비 나. 소화설비
 다. 경보설비 라. 비상전원설비

58. 다른 형식에 비하여 다이아몬드형 인터체인지가 갖는 장점이 아닌 것은?

가. 필요한 용지가 적게 든다.
 나. 교통의 우회거리가 짧은 편이다.
 다. 모든 교통류는 비교적 높은 속도를 유지할 수 있다.
 라. 연결로의 배치에 따라 교차도로상에서의 좌회전 동선을 우회전으로 변환시킬 수 있다.

59. 설계속도가 100km/h인 고속도로의 최대종단경사 기준은?
 (단, 지형은 평지이며 소형차도로인 경우는 고려하지 않음.)

가. 3% 나. 4% 다. 5% 라. 6%

60. 전진주차 방법만 채용되고 차로폭은 작아도 되나 차로 진행 방향으로 긴 주차폭이 필요하며 1대당 주차면적이 최대인 각도 주차방식은?

가. 90° 주차 나. 60° 주차
 다. 45° 주차 라. 30° 주차

제4과목:도시계획개론

61. 도시계획이론의 패러다임 중 합리성과 의사 결정을 위한 일련의 선택 과정을 강조하는 모형으로, 종합계획(Master Plan) 혹은 청사진적 계획(Blue Print Planning)이라고도 하는 것은?

가. 점진주의(Incrementalism)
 나. 합리주의(Rationalism)
 다. 혼합주의(Mixed scanning)
 라. 옹호주의(Advocacy)

62. 다음과 가장 관련이 깊은 도시구성형태는?

• 도시구성의 양단부가 개방적이다.
 • 불필요한 행동거리가 길다.
 • 마드리드, 스탈린그라드

가. 격자형 나. 방사환상형
 다. 격자방사형 라. 대상형

63. 도시의 무질서한 확산을 방지하고 도시주변의 자연환경을 보전하여 도시민의 건전한 생활환경을 확보하기 위하여 도시의 개발을 제한할 필요가 있거나 보안상 도시의 개발을 제한할 필요가 있는 경우에 지정하는 용도구역은?

가. 개발제한구역 나. 특정시설제한구역
 다. 도시자연공원구역 라. 시가지조정구역

64. 특별시·광역시·특별자치시·시 또는 군의 관할 구역에 대하여 기본적인 공간구조와 장기발전방향을 제시하는 종합 계획으로서 도시·군관리계획 수립의 지침이 되는 계획은?

가. 도시·군기본계획 나. 지구단위계획
 다. 용도지역계획 라. 광역도시계획

65. 토지이용과 교통의 관계에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 토지이용과 교통은 상호의존적으로 작용하며 순환적인 관계를 가지고 있다.
- 나. 교통발생량은 토지이용의 용도배분에 따라 다르다.
- 다. 토지이용체계의 변화는 정태적이기 때문에 교통의 토지이용에 대한 영향을 때내어 관찰하기 용이하다.
- 라. 토지이용이 집약적인 경우 교통시설의 양은 증가한다.

66. 다음 중 아디케스법의 기본 개념으로 가장 알맞은 것은?

- 가. 토지 구획 정리에 관한 것
- 나. 도시의 장기 발전계획에 관한 것
- 다. 재개발 계획에 관한 것
- 라. 신도시 개발 계획에 관한 것

67. 공동구에 관한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 가로와 도시의 미관을 개선할 수 있다.
- 나. 노면의 내구력이 감소하여 노면유지비가 증대된다.
- 다. 빈번한 노면굴착의 방지로 교통장애를 제거할 수 있다.
- 라. 수용 시설의 유지관리가 용이하다.

68. 격자형 가로망에 관한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 대표적인 도시로 뉴욕, 필라델피아가 있다.
- 나. 지형이 평탄한 도시에 적합하다.
- 다. 도로기능의 다양성이 결여되어 있다.
- 라. 교통의 흐름이 도심으로 집중하는 현상이 강하다.

69. 독특한 자연경관이나 역사적 건물의 보전이라는 시대적 요청에 따라, 보전에 의해 수반되는 토지소유자에 대한 보상 문제의 해결방안으로 대두된 제도는?

- 가. TDR(Transfer of Development Rights)
- 나. SDC(Sub-Division Control)
- 다. PUD(Planned Unit Development)
- 라. ZUD(Zoning Unit Development)

70. 중세 유럽의 도시에서 나타나는 공통적인 물리적 특성과 거리가 먼 것은?

- 가. 모든 동선이 중앙의 시장이나 교회 광장에 집중하도록 구성되었다.
- 나. 성벽과 대규모 사원이 도시공간의 주된 구성요소이다.
- 다. 밀집된 형태의 중정을 지닌 주택군이 구성되고, 이들은 컬데스로 연결되었다.
- 라. 방어를 위해 사용된 해자, 운하, 강이 개별도시를 고립시켰다.

71. 도시의 구성요소와 거리가 먼 것은?

- 가. 지면
- 나. 전통성
- 다. 활동
- 라. 토지 및 시설

72. 고대 로마시대에 공공 건축물에 둘러싸여 집회장이나 시장으로 사용되었던 도시의 공공광장을 무엇이라 하는가?

- 가. 실체스터(Silchester)
- 나. 포럼(Forum)
- 다. 바실리카(Basilica)
- 라. 아고라(Agora)

73. 다음 중 힐 호스트(Hillhost)의 지역 구분에 해당하지 않는 것은?

- 가. 분극지역(polarized region)
- 나. 계획권역(planning region)
- 다. 동질지역(homogeneous area)
- 라. 결절지역(nodal area)

74. 지역 간 투입 산출법의 특징이 아닌 것은?

- 가. 가격이 일정하다고 가정하기 때문에 상대가격의 변화로 인한 대체효과를 반영할 수 없다.
- 나. 최종 생산물의 외생적인 영향력을 예측하는데 이용할 수 있다.
- 다. 투입계수표는 지역의 기반산업에 투입되는 중간재의 투입 정도가 적절한지의 여부를 판단할 수 있게 해 준다.
- 라. 투입계수가 안정적이어서 분석 단위가 세분화되거나 산업이 기술변화에 민감하여도 안정성 문제가 없다.

75. 다음 중 용도지역에 해당하지 않는 것은?

- 가. 도시지역
- 나. 관리지역
- 다. 준농림지역
- 라. 자연환경보전지역

76. A도시의 3차산업 종사자수는 10만명이다. 3차산업 종사자 1인당 평균상면적이 15㎡, 평균층수 2층, 건폐율 60%, 공공용지율 50%로 할 경우 소요 토지 면적은?

- 가. 150 ha
- 나. 200 ha
- 다. 250 ha
- 라. 300 ha

$$\frac{15 \times 2}{0.6 \times 0.5}$$

77. 도시·군계획 수립 대상지역의 일부에 대하여 토지이용을 합리화하고 그 기능을 증진시키며 미관을 개선하고 양호한 환경을 확보하며, 그 지역을 체계적·계획적으로 관리하기 위하여 수립하는 것은?

- 가. 농어촌발전계획
- 나. 지구단위계획
- 다. 도시경관계획
- 라. 도시환경계획

78. 사핀(F. S. Chapin)이 제시한 토지이용의 결정요인 중 공공 이익의 요소에 해당하지 않는 것은?

- 가. 쾌적성
- 나. 보건성
- 다. 균일성
- 라. 편리성

79. 집단생잔법(cohort survival method)으로 인구를 예측할 때 고려하지 않아도 되는 것은?

- 가. 사망률
- 나. 전입, 전출률
- 다. 출산율
- 라. 한계인구

80. 도시발전과 토지이용 패턴에 관한 도시공간구조를 설명하는 동심원 이론을 처음으로 주장한 사람은?

- 가. H. Hoyt
- 나. C. D. Harris
- 다. E. W. Burgess
- 라. E. L. Ullman

제5과목:교통관계법규

81. 국가통합교통체계효율화법에 따른 국가기간교통시설에 해당하지 않는 것은?

- 가. 항공법에 따른 공항
- 나. 항만법에 따른 무역항
- 다. 철도건설법에 따른 고속철도, 광역철도 및 일반철도
- 라. 국가통합교통체계효율화법에 따른 광역복합환승센터

82. 도로 관리청의 구분이 틀린 것은?

- 가. 지선을 포함한 국도: 국토교통부장관
- 나. 특별시·광역시·광역시·광역시 관할하는 구역의 국도대체우회도로: 특별시장·광역시장
- 다. 국가지원지방도: 특별자치시장·도지사·특별자치도지사 (특별시와 광역시에 있는 구간은 해당 시장)
- 라. 국도와 국가지원지방도 외의 그 밖의 도로: 해당 노선을 인정한 행정청

83. 국토교통부장관이 도시교통의 원활한 소통과 교통편의의 증진을 위하여 도시교통정비지역으로 지정·고시할 수 있는 도시의 인구 기준은?

(단, 도농복합형태의 시의 경우는 고려하지 않는다.)

- 가. 8만명 이상
- 나. 10만명 이상
- 다. 15만명 이상
- 라. 20만명 이상

84. 교통안전법에 따른 용어의 정의가 틀린 것은?

- 가. 교통사고: 교통수단의 운행·항행·운항과 관련된 사람의 사상 또는 물건의 손괴를 말한다.
- 나. 교통행정기관: 법령에 의하여 교통수단·교통시설 또는 교통체계의 운행·운항·설치 또는 운영 등에 관하여 교통사업자에 대한 지도·감독을 행하는 지정행정기관의 장, 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장을 말한다.
- 다. 교통시설: 도로·철도·궤도·항만·여항·수로·공항·비행장 등 교통수단의 운행·운항 또는 항행에 필요한 시설과 그 시설에 부속되어 사람의 이동 또는 교통수단의 원활하고 안전한 운행·운항 또는 항행을 보조하는 교통안전표지·교통관제시설·항행안전시설 등의 시설 또는 공작물을 말한다.
- 라. 차량: 도로교통법에 의한 자동차(자전거 및 원동기장치 자전거 제외), 긴급자동차 및 차마와 철도 및 궤도에 의하여 교통용으로 사용되는 용구를 말한다.

85. 도시교통정비촉진법 시행령에 따라 시장 또는 군수가 중기계획의 수립을 위하여 실시하는 조사 내용이 아닌 것은?

- 가. 주차장 현황과 그 확충계획
- 나. 대중교통 운영 현황
- 다. 교통안전시설 확충계획
- 라. 교통혼잡지역의 현황·원인 및 대책

86. 도로법에 따른 “도로의 부속물”에 해당하지 않는 것은? (단, 가로등 및 가로수는 도로 관리청이 설치한 것이다.)

- 가. 도로 원표
- 나. 이정표
- 다. 도로용 엘리베이터
- 라. 가로등 및 가로수

87. 부설주차장의 설치대상 시설물 종류 및 설치기준이 틀린 것은?

- 가. 의료시설(정신병원·요양병원 및 격리병원 제외): 시설면적 150㎡당 1대
- 나. 숙박시설: 시설면적 150㎡당 1대
- 다. 판매시설: 시설면적 150㎡당 1대
- 라. 방송국: 시설면적 150㎡당 1대

88. 도로교통법 시행령상 밤에 도로에서 차를 운행하는 경우 운전자가 켜야 하는 등화 구분이 틀린 것은?

- 가. 자동차 - 전조등·차폭등·미등·번호등
- 나. 자동차등 외의 모든 차 - 지방경찰청이 정하여 고시하는 등화
- 다. 원동기장치자전거 - 전조등 및 미등
- 라. 견인되는 차 - 실내조명등

89. 도시교통정비촉진법상 혼잡통행료 부과지역으로 지정할 수 있는 토·일요일과 공휴일을 제외한 평일의 시간대별 차량의 평균 통행속도 또는 교차로 지체시간 기준이 틀린 것은?

- 가. 평균통행속도가 30km/h 미만인 상태가 하루 3회 이상 발생하는 편도 4차로 이상의 도시고속도로와 그 주변 영향권
- 나. 평균통행속도가 21km/h 미만인 상태가 하루 3회 이상 발생하는 편도 3차로 이하의 간선도로와 주변 영향권
- 다. 평균제어지체시간이 100초 이상인 상태가 하루 3회 이상 발생하는 신호교차로와 그 주변 영향권
- 라. 평균유영지체시간이 50초 이상인 상태가 하루 3회 이상 발생하는 무신호교차로와 그 주변 영향권

90. 도로교통법상 차마의 교통을 원활하게 하기 위하여 필요한 경우 도로에 안전행정부령으로 정하는 차로를 설치할 수 있는 자는?

- 가. 지방경찰청장
- 나. 도지사
- 다. 군수
- 라. 시장

91. 긴급자동차의 지정을 받으려는 사람 또는 기관 등은 지정신청서와 첨부 서류를 누구에게 제출하여야 하는가?

- 가. 안전행정부장관
- 나. 시·도지사
- 다. 지방경찰청장
- 라. 군수

92. 도시교통정비촉진법 시행령에 따른 지방도시교통정책심의위원회의 구성에 관한 설명이 옳은 것은?

- 가. 위원장 및 부위원장 각 1명을 포함한 30명 이내의 위원으로 구성한다.
- 나. 위원장은 국토교통부의 해당 업무를 담당하는 국장이 되고, 부위원장은 부시장 또는 부지사가 된다.
- 다. 위원장이 교통, 도로 또는 도시계획에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람 중에서 임명하거나 위촉하는 사람은 위원이 될 수 없다.
- 라. 공무원이 아닌 위원의 임기는 3년으로 한다.

93. 노외주차장의 출구 및 입구를 설치하여서는 아니되는 장소 기준이 틀린 것은?

- 가. 횡단보도로부터 5m 이내에 있는 도로의 부분
- 나. 종단기울기가 6%를 초과하는 도로
- 다. 너비 4m 미만의 도로(주차대수 200대 이상인 경우에는 너비 10m 미만의 도로)
- 라. 아동전용시설의 출입구로부터 20m 이내에 있는 도로의 부분

94. 도로법상 도로의 종류 중 지방도에 해당하는 것은?

- 가. 자동차 전용도로로서 광역시장이 그 노선을 인정한 것
- 나. 중요 도시, 지정항만, 중요 비행장, 국가산업단지 등을 연결하는 도로로서 대통령령으로 그 노선이 지정된 것
- 다. 간선 또는 보조간선 기능을 수행하는 도로로서 특별시장이 그 노선을 인정한 것
- 라. 시청 또는 군청 소재지를 서로 연결하는 도로로서 관할 도지사나 그 노선을 인정한 것

95. 도시교통정비지역으로 지정된 행정구역을 관할하는 시장이나 군수는 도시교통정비기본계획을 몇 년 단위로 수립하여야 하는가?

- 가. 30년
- 나. 20년
- 다. 10년
- 라. 5년

96. 도로교통법상 원활한 교통을 확보하기 위하여 특히 필요한 경우, 시장 등은 누구와 협의하여 도로에 전용차로를 설치할 수 있는가?

- 가. 지방경찰청장
- 나. 국토교통부장관
- 다. 첨단교통정보센터장
- 라. 구청장

97. 교통안전법상의 계획별 수립 기간 기준이 틀린 것은?

- 가. 지역교통안전시행계획 - 매년
- 나. 국가교통안전기본계획 - 5년 단위
- 다. 시·도교통안전기본계획 - 5년 단위
- 라. 시·군·구교통안전기본계획 - 매년

98. 도로교통법 시행규칙에 따라 안전표지의 크기를 교통상황에 따라 기본규격보다 확대할 수 있는 비율 기준이 아닌 것은? (단, 일반도로의 경우이다.)

- 가. 1.3배
- 나. 1.6배
- 다. 2배
- 라. 2.5배

99. 도로교통법상 주차금지 장소의 기준으로 틀린 것은?

- 가. 소방용 기계가 설치된 곳으로부터 5m 이내인 곳
- 나. 다리 위
- 다. 터널 안
- 라. 화재경보기로부터 5m 이내인 곳

100. 도로법에 따른 도로의 종류에 해당하는 것만으로 나열된 것은?

- 가. 고속도로, 일반도로, 자동차전용도로
- 나. 고속국도, 일반국도, 특별시도, 지방도
- 다. 국도, 시도, 군도
- 라. 고속국도, 일반국도, 특별국도, 지방도

제6과목:교통안전

101. 다음 중 자동차 운전 시에 발생하는 사각(死角)의 요소와 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 자동차의 구조 상에서 생기는 사각
- 나. 소음으로 인하여 생기는 사각
- 다. 다른 장애물로 인하여 생기는 사각
- 라. 눈의 기능으로 인하여 생기는 사각

102. 사고다발지점을 선정하기 위한 지표로 거리가 먼 것은?

- 가. 인구 10만명 당 사고율
- 나. 등록차량 1만대 당 사고율
- 다. 연간 교통사고건수
- 라. 고령운전자 사고건수

103. 교통사고의 예방 또는 그로 인한 피해를 경감시키기 위한 대책인 3E에 해당하지 않는 것은?

- 가. Education
- 나. Enforcement
- 다. Environment
- 라. Engineering

104. 교통사고 현장에서 발견되는 타이어 자국 (Tire mark) 중 제동에 의해 타이어가 노면 위에 종방향으로 미끄러지면서 타이어와 노면의 마찰에 의하여 만들어지는 흔적은?

- 가. 스키드마크
- 나. 요마크
- 다. 스커프마크
- 라. 플랫타이어마크

105. 차량의 미끄럼거리 추정에 관한 설명이 틀린 것은?

- 가. 직선 미끄럼의 경우 차량의 미끄럼 거리는 그 차량의 모든 바퀴들의 미끄럼 흔적 중 가장 긴 미끄럼 흔적의 길이로 한다.
- 나. 양후륜의 미끄럼 흔적들 모두가 전륜의 미끄럼 흔적을 벗어나지 않으면 직선 미끄럼으로 간주한다.
- 다. 미끄럼 흔적 중간에 갭이 있을 경우 이를 포함하여 미끄럼 거리로 간주한다.
- 라. 차량의 미끄럼 흔적으로부터 추정된 미끄럼 거리는 사고차량의 초기속도 추정을 가능하게 한다.

106. 교통사고조사에 포함되어야 할 주요 내용과 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 사고발생지점 주변 도로의 보행자수
- 나. 사고의 발생지점 및 발생시각
- 다. 사고발생시의 도로조건
- 라. 사고에 관련된 차종 및 차량의 수

107. 지도 상에 일정 기간 동안 발생한 사고지점에 그 사고의 종류와 피해 정도에 따라 핀, 색종이를 붙이거나 표시를 하여 사고가 집중적으로 발생하는 지점을 나타내는 것은?

- 가. 사고지점도
- 나. 사고현황도
- 다. 총돌도
- 라. 대상도

국가기술자격 필기시험문제

2013년도 기사2회 필기시험(1부)

자격종목	코드	시험시간	형 별	수험번호	성 명	가량관/직종명
교통기사	1751	3시간	A			



※ 답안 카드 작성시 시험문제지 형별누락, 마킹착오로 인한 불이익은 전적으로 수험자의 귀책사유임을 알려드립니다.
 ※ 각 문항은 4지택일형으로 질문에 가장 적합한 보기 항을 선택하여 마킹하여야 합니다.
 ※ 국가기능시험문제의 일부 또는 전부를 무단 복제, 배포, (전자)출판하는 등 저작권을 침해하는 일체의 행위를 금합니다.

108. 한 차량이 도로를 이탈하여 도로의 맨 끝으로부터 수직거리 15m, 수평거리 10m 지점에 추락하였다면 이 차량이 도로를 이탈할 때의 속도는?

- 가. 15.1 kph 나. 20.6 kph
 다. 26.1 kph 라. 31.6 kph

109. 어느 도로를 주행 중이던 차량이 급정거하면서 생긴 활주흔 (skid mark)의 길이가 21m 이었을 때, 이 차량의 제동 전 초기속도는?

(단, 타이어와 노면의 마찰계수는 0.70이며, 평탄한 구간이다.)

- 가. 약 53km/h 나. 약 61km/h
 다. 약 73km/h 라. 약 81km/h

110. 사고다발지점에 대한 개선사업의 경제적 가치를 평가하는 간단한 방법으로, 사업 후 1년 간의 사고 감소 효과를 순화폐 가치로 환산하여 사업소요 비용과 비교하는 방법은?

- 가. FYRR 방법 나. IRR 방법
 다. B/C 방법 라. NPV 방법

111. 다음 중 교통신호 운영을 위한 교통신호기 설치 근거로 고려해야 할 교차로의 교통 소동 상황으로 거리가 먼 것은?

- 가. 차량 교통량 나. 보행자 교통량
 다. 교통사고기록 라. 주요 건물 주차장 위치

112. 사고건수법에 따른 교통사고의 위험지점 선정 시 필요한 자료로 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 기간 나. 사고지점
 다. 구간거리 라. 교통량

113. 다음 중 사망사고의 정의로 옳은 것은?
 (단, 교통안전법에 따른다.)

- 가. 교통사고 발생 시부터 1일(24시간) 이내 사망자를 낸 사고
 나. 교통사고 발생 시부터 5일(120시간) 이내 사망자를 낸 사고
 다. 교통사고 발생 시부터 10일(240시간) 이내 사망자를 낸 사고
 라. 교통사고 발생 시부터 30일(720시간) 이내 사망자를 낸 사고

114. 35km의 도로 구간에서 1년 동안 50건의 교통사고가 발생하였다. 일평균 교통량이 6000대이고 총 사고건수 중 5%가 치명적인 사고였다면 1억대·km당 치명적 사고의 발생률은?

- 가. 65.2건 나. 32.6건 다. 3.26건 라. 1.46건

115. 주거지역의 높은 차량 속도로 인한 주거환경 침해 및 어린이·보행자 교통사고를 예방하기 위해 설치할 수 있는 안전시설은?

- 가. 과속방지턱 나. 방호책
 다. 반사경 라. 횡단보도

116. 구간길이가 1km인 도로에서 10년 동안 사망사고 3건, 부상 사고 10건, 대물피해사고가 60건 발생하였다. 이 도로의 일평균교통량이 6000대일 때의 교통사고율은?

(단, 교통사고 피해정도에 의한 방법을 따르며, 심각도 계수는 사망사고 12, 부상사고 3, 대물피해사고 1로 가정한다.)

- 가. 약 4.75건 나. 약 5.25건
 다. 약 5.75건 라. 약 6.25건

117. 다음 중 교통안전과 이동성이 상충하지 않는 것은?

- 가. 안전벨트 나. 접근을 제한하는 가로배치
 다. 속도제한 라. 과속방지턱

118. 다음 중 방호울타리가 갖추어야 하는 조건으로 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 보행자의 횡단을 허용할 수 있어야 한다.
 나. 차량을 감속시킬 수 있어야 한다.
 다. 차량의 파손을 최소한으로 줄이도록 한다.
 라. 차량이 튕겨 나가지 않아야 한다.

119. 교통사고다발지역 개선 방법 중 시거(Sight Distance) 불량에 대한 개선사항이 아닌 것은?

- 가. 시야 장애물 제거 나. 중앙분리대 설치
 다. 시선유도표지 설치 라. 가로조명 개선

120. 사고 경험에 기초한 위험지점 선정을 위한 기법으로 모든 규모의 체계와 모든 범위의 교통량에 적용될 수 있으며 사고 발생은 포아송 분포를 따른다는 가정에 기초한 것은?

- 가. 사고율법 나. 사고건수법
 다. 사고건수·율법 라. 율·품질관리법