

1과목 : 교통계획

1. 내부수익률(IRR)의 특징에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 사업의 수익성을 측정할 수 있다.
- ② 평가과정과 결과를 이해하기 쉽다.
- ③ 다른 대안과 비교하기 쉽다.
- ④ 사업의 절대적인 규모를 고려할 수 있다.

2. 사업의 경제성을 가능하는 척도 중 하나인 순현재가치(NPV)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 현재가치로 환산된 장래의 연도별 편익의 합계를 현재 가치로 환산된 장래의 연도별 비용의 합계로 나눈 값이다.
- ② 현재가치로 환산된 장래의 연도별 비용의 합계를 현재 가치로 환산된 장래의 연도별 편익의 합계로 나눈 값이다.
- ③ 현재가치로 환산된 장래의 연도별 편익의 합계에서 현재 가치로 환산된 장래의 연도별 비용의 합계를 뺀 값이다.
- ④ 현재가치로 환산된 장래의 연도별 비용의 합계에서 현재 가치로 환산된 장래의 연도별 편익의 합계를 더한 값이다.

3. 사용자 균형 모형에서의 기본 가정과 원리에 대한 내용으로 거리가 먼 것은?

- ① 사용자 균형 상태에 도달하면 사회적인 총비용이 최소화된다.
- ② 통행자는 모든 링크의 통행시간에 대한 완전한 정보를 가지고 있다.
- ③ 통행자의 통행경로 선택행위는 그들의 통행시간 최소화를 목표로 한다.
- ④ 출발지와 목적지 사이의 통행량은 고정되어 있다.

4. 토지이용과 도시교통과의 관계에 대하여 교통체계는 토지이용현상, 교통공급설, 교통현상으로 구성된다고 정의한 학자는?

- ① Perkin                      ② Rummer
- ③ Black                        ④ Tamazinis

5. 다음 중 수단선택(model split) 단계에서 사용하는 분석 모형은?

- ① 로짓모형 (Logit model)
- ② 성장률법
- ③ 다이알(Dial)모형
- ④ 디트로이트(Detroit)모형

6. 가·중점 조사 자료에 대하여 신뢰성에 대한 검증 및 보완을 위한 목적으로 실시하는 것은?

- ① 가구면접조사              ② 스크린라인조사
- ③ 터미널조사                ④ 노측면접조사

7. 다음의 설명에 해당하는 보행자시설의 효과적도는?

대상지역의 보행교통량을 단위시간동안 단위길이를 통과한 보행자의 수로 환산한 것

- ① 보행교통류율              ② 보행점유공간
- ③ 보행자 평균지체        ④ 보행자 유효보도폭

8. 4단계 교통수요 추정 모형에 비하여 개별행태모형이 갖는 특징으로 옳은 것은?

- ① 보다 중·장기적인 교통계획의 수립에 유용하다.
- ② 존별 집계자료에 근거하여 개발된 모형이다.
- ③ 비용이 많이 들고 결과 도출에 시간이 오래 걸린다.
- ④ 교통존에 한정하지 않기 때문에 어떤 지역에도 적용이 가능하다.

9. 승용차, 버스, 지하철의 효용함수값이 각각 -1.0, -1.5, -1.5 일 때, 로짓모형에 의한 승용차의 선택확률은?

- ① 약 27.4%                      ② 약 36.1%
- ③ 약 45.2%                      ④ 약 52.1%

10. 주차수요추정법 중 주차이용효율(e)을 이용하는 것은?

- ① P요소법
- ② 과거추세연장법
- ③ 누적주차수요추정법
- ④ 기·중점에 의한 주차수요추정법

11. 다음 도로의 운영 방법 중 도로구간을 홀수차로로 구획하고 중앙의 한 개 차로를 좌회전 교통류를 처리하여 회전 교통류에 의해 직진교통류가 방해받음으로써 발생하는 링크 및 교차로의 용량저하현상을 감소시키는 효과가 있는 것은?

- ① 가변차로제                      ② 능률차로제
- ③ 일방차로제                      ④ 우선차로제

12. 제한속도를 다시 결정하고자 진행하는 차량의 속도조사시 속도의 표준편차를 24km/h, 허용오차를 2km/h로 하고자 할 때 필요한 표본의 수는? (단, 신뢰도는 95% 이다.)

- ① 390개                              ② 400개
- ③ 480개                              ④ 560개

13. 통행에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 어떤 목적을 가진 사람이 이동하기 시작하여 정지하기 까지의 여행(Journey)을 통행(trip)이라 일컫는다.
- ② 하나의 통행 목적을 달성하기 위해 종종 몇 개의 다른 교통수단을 이용하게 되는데 이를 수단통행이라 한다.
- ③ 통행자체를 수단통행이라 부르며, 일반적으로 통행이라 할 때는 수단통행을 의미한다,
- ④ 통행의 주체는 교통행위의 주체로서 사람과 화물이 있다.

14. 다음 중 장·단기 교통계획에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 단기교통계획은 소수의 대안, 장기교통계획은 다수의 대안
- ② 단기교통계획은 교통수요가 비교적 고정, 장기교통계획은 교통수요가 변화 가능
- ③ 단기교통계획은 자본집약적, 장기교통계획은 저자본 비용
- ④ 단기교통계획은 서비스 지향적, 장기교통계획은 시설지향적

15. 다음 중 AHP(계층분석법)의 3가지 원리에 해당하지 않는 것은?

- ① 계층적 구조설정의 원리
- ② 상대적 중요도 설정의 원리

- ③ 의사결정과정 민감도 분석의 원리
- ④ 논리적 일관성의 원리

16. 다른 대중교통수단에 비하여 일반적으로 다음과 같은 특성을 갖는 것은?

- 전기 사용으로 공해 및 연료상의 문제가 용이  
 - 건설형태 다양 (지상, 지하, 고가)  
 - 승객의 환승을 위한 보행량 감소  
 - 차량의 중량이 가벼운 편임

- ① 지하철                      ② 지프니
- ③ 경전철                      ④ 버스

17. 도시교통계획의 과정과 그 방법에 있어 기초가 이루어진 광역권 교통조사분석으로, 1950년대에 사람 통행실태조사가 최초로 시행된 도시는?

- ① 뉴욕                      ② 시카고
- ③ 디트로이트              ④ 워싱턴

18. 자동차에 사람이나 화물을 실은 채 철도로 운반하는 시스템은?

- ① Car Ferry 시스템              ② Piggyback 시스템
- ③ Dual-mode Bus 시스템      ④ Container 시스템

19. 평형배정모형에 있어 운전자가 이기적으로 자신의 통행시간만을 단축시키려는 의도가 결과적으로 모든 운전자에게 피해를 초래하는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① IIA(Independence of Inrrelevant Alternative)
- ② 브라에스의 역설(Braess's Paradox)
- ③ 다운스-툰슨의 역설(Downs-Thomson Paradox)
- ④ 루이스-모그리지의 명제(Lewis-Mogrdige Position)

20. 다음 교통량에 따른 PHF값은 얼마인가?

시간	교통량(대)
08:00-08:15	100
08:15-08:30	120
08:30-08:45	90
08:45-09:00	80

- ① 0.8125                      ② 0.8825
- ③ 0.9425                      ④ 0.9825

**2과목 : 교통공학**

21. 다음 설명에 해당하는 교통류 모형은?

자극-반응의 관계로부터 나온 것으로서, 뒤따르는 운전자는 시간 t일 때의 자극의 크기에 비례하여 가속 혹은 감속을 하되 그 반응시간은 T만큼 지체 시간을 갖는다.

- ① 추종이론                      ② 가속소음이론
- ③ 충격파이론                      ④ 대기행렬이론

22. 교통공학에서 사용되는 확률분포를 크게 계수분포

(counting distribution)와 간격분포(gap distribution)로 구분할 때, 다음 중 계수분포에 해당하지 않는 것은?

- ① 포아송(Poisson) 분포
- ② 이항(Binomial) 분포
- ③ 초기하(Hypergeometric) 분포
- ④ 음지수(Negative Exponential) 분포

23. 다음 중 고속도로의 서비스 교통량 산정 시 고려되는 요소가 아닌 것은?

- ① 차로폭                      ② 종차량 비율
- ③ 측방여유폭                      ④ 주변 가로의 개발상태

24. 차량 A가 10m/sec의 속도로 아래와 같은 조건을 가진 교차로에 접근하고 있을 때 황색신호시간은 얼마인가?

- 지각반응 시간 : 1초  
 - 진입 차량의 감속도 : 5m/sec<sup>2</sup>  
 - 교차로 횡단길이 : 15m  
 - 차량 평균 길이 : 5m

- ① 2.0초                      ② 4.0초
- ③ 6.5초                      ④ 8.5초

25. 30m의 도로구간을 2대의 차량이 통행한 시간이 각각 1초, 2초 일 때 공간평균속도는 얼마인가?

- ① 10km/h                      ② 22.5km/h
- ③ 36km/h                      ④ 72km/h

26. 차량 운행 중 외부자극에 대한 인간의 신체적 반응과정인 PIEV 과정에 속하지 않는 것은?

- ① 인지(perception)              ② 식별(intellection)
- ③ 회피(evasion)                      ④ 의지(volition)

27. 고정식(정주기식) 신호에 대한 설명이 틀린 것은?

- ① 신호 주기가 일정하기 때문에 인접 신호등과의 연동이 용이하다.
- ② 감응식 신호에 비하여 보행자 교통량이 일정하면서 많은 곳에 적합하다.
- ③ 교통의 흐름을 방해하는 조건의 영향을 받지 않는다.
- ④ 교통량의 시간별 변동이 클 경우 지체를 최소화한다.

28. 신호교차로의 용량분석 시 이상적인 조건 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 교통류는 모두 승용차로 구성된다,
- ② 접근부 정지선의 상류부 75m 이내에 노상 주·정차 시설이 없어야 한다.
- ③ 경사는 2% 이내, 차로폭은 3.5m 이상이어야 한다.
- ④ 접근부 정지선의 상류부 75m 이내에 버스정류장이 없어야 한다.

29. 일정시간 동안 특정지점을 통과한 차량의 산술평균 속도로서 속도분석, 교통사고분석에 이용되는 것은?

- ① 공간평균속도(space mean speed)
- ② 시간평균속도(time mean speed)
- ③ 평균통행속도(mean travel speed)
- ④ 설계속도(design speed)

30. 다음 중 시공도(time-space diagram)의 작성에 필요하지 않은 것은?

- ① 교차로간의 거리      ② 차로수
- ③ 연속진행속도      ④ 신호주기 및 현시길이

31. 교통류 모형 중 수학적으로는 가장 단순하고 사용하기 편리하지만, 현실적인 혼잡밀도의 값을 나타내기가 어려운 것은?

- ① Greenberg 모형      ② Greenshields 모형
- ③ Underwood 모형      ④ Drake 모형

32. A차량이 일정 구간의 도로를 주행하는데 15분이 소요되었으며, 여행 중 5대의 차량이 A차량을 추월하고 A차량이 3대를 추월하였다. 이 구간에서 차량의 평균주행시간은? (단, A차량 주행방향의 교통량은 150대/시간이다.)

- ① 12.8분      ② 14.2분
- ③ 16.6분      ④ 19.0분

33. 신호교차로가 90초의 주기로 운영되고, 임계차로군의 교통량비의 합이 0.72일 때 교차로 전체의 임계 V/c비 값으로 0.76을 얻었다. 이 교차로의 매 주기당 총 손실시간은?

- ① 약 3초      ② 약 5초
- ③ 약 7초      ④ 약 9초

34. 양방향정지 비신호교차로의 서비스수준을 분석하기 위한 효과적으로 사용되는 것은?

- ① 방향별 교차로 진입교통량      ② 밀도
- ③ 시간당 상충횟수      ④ 평균운영지체

35. 자유속도 60km/시, 정체(임계)밀도 400대/km를 갖는 교통류를 Greenshields 모형을 적용하여 분석할 때 용량은?

- ① 2400대/시      ② 4800대/시
- ③ 6000대/시      ④ 8000대/시

36. 도로의 일정 구간을 주행하는 각 차량들의 속도가 동일하지 않은 경우 공간평균속도와 시간평균속도의 관계를 옳게 설명한 것은?

- ① 공간평균속도와 시간평균속도는 같다.
- ② 공간평균속도가 시간평균속도보다 작다.
- ③ 공간평균속도가 시간평균속도보다 크다.
- ④ 공간평균속도와 시간평균속도는 비교할 수 없다.

37. 도로의 일정지점을 통과하는 차량을 15초 단위로 분석한 결과 평균이 1.7대, 분산이 1.8대이었다. 해당 지점을 통과하는 차량이 2대 이하로 도착할 확률은?

- ① 약 71.2%      ② 약 73.5%
- ③ 약 75.7%      ④ 약 77.1%

38. 단일 서비스 기관의 대기행렬모형(M/M/1)에서 평균도착률이 λ, 평균서비스율이 μ일 때 시스템 내에 차량이 한 대도 없을 확률은?

- ①  $\mu - \lambda$       ②  $\frac{\lambda}{(\mu - \lambda)}$
- ③  $1 - \frac{\lambda}{\mu}$       ④  $\frac{1}{(\mu - \lambda)}$

39. 속도누적분포에서 일반적으로 교통류 내에서의 합리적인 속도의 최대값을 나타내어 현장의 도로조건에 적합한 교통운영계획을 세우는데 기준으로 삼는 속도는?

- ① 100% 속도      ② 85% 속도
- ③ 50% 속도      ④ 25% 속도

40. 주기당 총손실시간이 10초, 임계이동류의 교통량비의 합이 0.6일 때, Webster 식을 이용한 최적주기는?

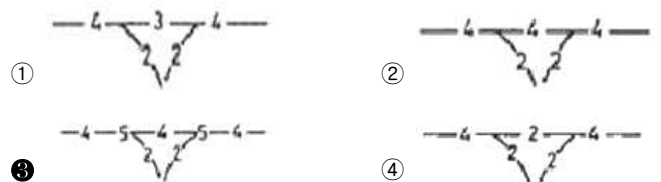
- ① 30초      ② 40초
- ③ 50초      ④ 60초

3과목 : 교통시설

41. 다음 중 도로의 구조 및 시설에 관한 규칙에서 규정하고 있는 설계기준 자동차에 해당하지 않은 것은?

- ① 승용자동차      ② 증형자동차
- ③ 대형자동차      ④ 세미트레일러

42. 다음 중 기본 차로수가 균형 상태이면서 차로수 균형의 원칙을 지키고 있는 설계는?



43. 다이아몬드형 인터체인지에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 다른 인터체인지에 비하여 필요한 용지가 적게 든다.
- ② 접속도로와의 연결로로 접속부분에서 생기는 평면교차 부분에서 생기는 평면교차부분에서 의 도로교통용량이 작아진다.
- ③ 영업소 운영에 적합하나 관리비와 공사비가 많이 든다.
- ④ 교통의 우회거리가 짧아 경제적으로 유리하다.

44. 도시지역의 고속도로 및 일반도로에서 중앙분리대 설치시 중앙분리대의 최소 폭은?

- ① 고속도로1.5m, 일반도로1m
- ② 고속도로2m, 일반도로1m
- ③ 고속도로2.5m, 일반도로2m
- ④ 고속도로3m, 일반도로2m

45. 도로 설계시 유의하여야 할 사항으로 바르지 않은 것은?

- ① 회전 차량의 대기 장소는 직전교통으로부터는 잘 보이지 않는 곳에 위치해야 한다.
- ② 운전자에게 90도 이상 회전하거나 갑작스럽고 급격한 배향곡선 등의 부자연스런 경로를 주어서는 안 된다.
- ③ 운전자가 한 번에 한 가지 이상의 의사결정을 하지 않도록 해야 한다.
- ④ 교통제어시설은 도류화의 일부분으로서 이를 고려하고 교통섬을 설계하여야 한다.

46. 다음 중 평면교차로에서 발생하는 상충의 종류가 모두 옳게 나열 된 것은?

- ① 분류상충, 합류상충, 교차상충
- ② 교차상충, 회전상충, 추돌상충

- ③ 합류상충, 추돌상충, 분류상충
- ④ 직각상충, 측면상충, 회전상충

47. 도로의 교통수요예측결과 목표연도의 AADT는 3200대/일 일 때 중방향 설계시간 교통량(DDHV 대/시)은 얼마인가? (단, 도로의 첨두시간집중률은 7%  $K_{90}$ 은 13% 양방향 교통량에 대한 중방향 교통량의 백분율이 65% 이다.)

- ①  $3200 \times 0.13 \times 0.65$     ②  $3200 \times 0.07 \times 0.65$
- ③  $1600 \times 0.13 \times 0.65$     ④  $1600 \times 0.07 \times 0.65$

48. 도로의 기능별 구분에 따른 설계속도 기준이 옳은 것은?

- ① 도시지역의 집산도로는 40km/시간 이상으로 한다.
- ② 지방지역의 평지부 고속도로와 도시지역 고속도로의 설계속도는 120km/시간 이상으로 한다.
- ③ 지방지역 산지부의 주간선도로는 60km/시간 이상으로 한다.
- ④ 도시지역의 주간선도로는 70km/시간 이상으로 한다.

49. 다음 중 1대당 최소 주차 소요 면적이 가장 큰 각도 주차 형식은? (단, 차종은 경형을 기준으로 하며 전진주차방식 이다.)

- ① 30도 주차                      ② 45도 주차
- ③ 60도 주차                      ④ 90도 주차

50. 도로의 선형설계에서 가장 바람직한 조화를 이루는 평면선형과 종단선형의 조합은?

- ① 될 수 있는 한 하나의 평면곡선에 하나의 종단곡선을 대응시키도록 한다.
- ② 볼록형 종단곡선의 정점부에 급한 평면곡선 반지름을 삽입한다.
- ③ 같은 방향으로 굴곡하는 두 곡선 사이에 짧은 직선을 삽입한다.
- ④ 오목형 종단곡선의 지점부에 배향곡선의 변곡점을 둔다.

51. 노면이 시멘트 포장도로인 차도의 횡단경사 기준은?

- ① 1.0% 이상 1.5%이상            ② 1.5% 이상 2.0%이상
- ③ 2.0% 이상 2.5%이상            ④ 2.5% 이상 3.0%이상

52. 일반도로의 기능별 구분에 상응하는 도로법에 따른 도로의 종류가 옳은 것은?

- ① 주간선도로에는 일반국도, 특별시도·광역시도가 해당 한다.
- ② 보조간선도로에는 지방도, 군도, 시도가 해당 한다.
- ③ 국지도로에는 지방도, 군도, 구도가 해당 한다.
- ④ 집산도로에는 일반국도, 특별시도, 광역시도, 지방도, 시도, 군도가 해당 한다.

53. 한 차량이 곡선반경(R)이 300m인 평면곡선부를 100kph의 고속도로 주행하고 있다. 이 도로에서의 횡방향 마찰계수가 0.2일 때 차량이 미끄러지지 않기 위한 최대편경사는?

- ① 약 3%                              ② 약 5%
- ③ 약 6%                              ④ 약 8%

54. 길어깨 중 축대의 기능으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 강우시 노면배수의 집수역활을 하여 배수시 노면 패임을 방지한다.
- ② 차선을 이타한 자동차에 대해서 특히 속도가 높은 경우

에 안전성을 향상시킨다.

- ③ 주행 상 필요한 바퀴의 측방여유폭의 일부를 확보함으로써 차도의 효용을 유지한다.
- ④ 차도와외 경계를 노면표시 등으로 일정 폭 만큼 명확하게 나타내고 운전자의 시선을 유도하여 운전시 안전성을 증대시킨다.

55. Park and Ride 주차시설을 옳게 설명한 것은?

- ① 공원이나 유원지에서 입장료를 낸 사람에게 개방된 주차장
- ② 대중교통 연계지점에서 건설된 주차장으로 이 곳에 승용차를 주차시킨 후 대중교통으로 환승하게 하기 위해서 만든 주차장
- ③ 대규모 유원지, 상가 등에 설치된 주차장
- ④ 공원에서 공원 내를 운행하는 셔틀버스로 갈아타기 위해 만든 주차장

56. 50km/h로 주행 중인 차량이 평면 신호교차로에서 전방의 신호를 인지하기 위해 확보되어야 하는 최소거리는? (단, 인지반응시간은 2.5초 감속도는 3.0m/s<sup>2</sup>이다)

- ① 약 57m                              ② 약 67m
- ③ 약 77m                              ④ 약 87m

57. 다음 중 중앙분리대의 기능으로 거리가 먼 것은?

- ① 광폭 분리대일 경우 사고 및 고장차량이 정지 할 수 있는 여유 공간을 제공한다.
- ② 필요에 따라 유턴 등을 방지하고 교통류의 혼잡이 발생되지 않도록 하여 안전성을 높인다.
- ③ 제설 작업시 작업공간으로 활용되며 차도의 배수 측면에서 양호한 도로 환경을 유지시켜 준다.
- ④ 보행자에 대한 안전성이 됨으로써 안전한 횡단에 도움이 된다.

58. 도로의 접근관리 기법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 출입제한은 접근관리의 한 유형으로, 가장 강한 접근관리 기법이다.
- ② 자동차전용도로와 같은 노선대로 지역 내 통행을 위한 도로가 필요한 경우에는 측도나 접근 교통류 처리를 위한 도로제공 등의 접근 관리가 필요하다.
- ③ 간선도로의 접근관리에서는 회전교통량의 효율적인 처리와 인접한 건물로의 진출입에 대한 엄격한 통제가 중요하다.
- ④ 개발 사업으로 인해 새로이 도로를 건설하고 그 새로운 도로를 접속시킬 주변도로로 간선도로와 집산도로가 있다면, 새로운 도로는 간선도로에 연결시켜야 한다.

59. 교차로의 보행자 시설 설계 시 고려할 사항으로 옳은 것은?

- ① 보행자의 안전을 위해 가능하면 육교나 지하도 시설을 많이 설치하는 것이 좋다.
- ② 교통량이 많은 도로를 횡단하는 보행자의 수는 많을수록 좋다.
- ③ 회전교통이 적은 도로와 교차하는 도로에서는 보행자 문제를 해결하기 위한 가장 보편적인 방법은 노면횡단 보도이다.
- ④ 아주 넓은 도로의 보행자 신호등은 중앙분리대에서까지 설치할 필요는 없다.

60. 버스 전용차로 중 다른 전용차로 형태에 비하여 중앙버스

전용차로가 갖는 단점으로 거리가 먼 것은?

- ① 부가적인 안전시설 및 신호기로 인해 비용이 많이 든다.
- ② 승하자 안전성 접근거리가 길어진다.
- ③ 전용차로에서 우회전하는 버스나 일반차로에서의 좌회전 차량에 대한 세심한 처리가 강구 되어야 한다.
- ④ 가로변 상업 활동과의 상충이 불가피 하다.

4과목 : 도시계획개론

61. 다음 중 도시의 내부구조를 설명하는 이론이 아닌 것은?

- ① 동심원이론                      ② 중심지이론
- ③ 선형이론                        ④ 다핵심이론

62. 다음과 같은 가로망 형태는?

- 지형이 평탄한 도시에 적합하다.
- 고대 및 중세 봉건도시에서 흔히 볼 수 있다.
- 도로 기능의 다양성이 결여 된다.
- 대표 도시는 뉴욕이다.

- ① 방사형                            ② 혼합형
- ③ 방사환상형                    ④ 격자형

63. 토지구획정리사업에서 사업시행 전에 존재하던 권리 관계에 변동이 가하지 않고 원래 토지 소유자 토지 위치, 지적, 토지이용상황 및 환경 등을 고려하여 사업시행 후 새로이 조성된 대지에 기존의 권리를 이전하는 행위를 무엇이라 하는가?

- ① 체비지                            ② 환지
- ③ 감보                              ④ 지목변경

64. 도시·군 관리계획의 내용에 해당하지 않는 것은?

- ① 용도지역·용도지구의 지정 또는 변경에 관한 계획
- ② 개발제한구역, 도시자연공원구역, 시가화조정구역, 수산자원보호구역의 지정 또는 변경에 관한 계획
- ③ 시·군의 공간구조와 장기적인 발전방향에 관한 계획
- ④ 도시개발사업이나 정비사업에 관한 계획

65. 기반시설 중 '공동구' 는 다음의 어느 시설에 해당하는가?

- ① 방재시설                        ② 유통·공급시설
- ③ 보건위생시설                    ④ 환경기초시설

66. 도시공원의 유형을 크게 생활권공원과 주제공원으로 구분할 때 다음 중 주제공원에 해당하지 않는 것은?

- ① 문화공원                        ② 수변공원
- ③ 체육공원                        ④ 어린이공원

67. 성장극(growth pole)이라는 용어를 사용하고 거점개발 이론을 경제적 차원에서 다루어 체계화 한 사람은?

- ① P. Wolf                            ② F. C. Perroux
- ③ B. Berry                         ④ C. Stein

68. 도시의 인구가 처음에는 완만하게 증가하다가 일정시점 이후에 급격하게 증가하다가 다시 완만하게 증가할 것으로 예상되는 지역의 인구예측에 적합한 모형은?

- ① 지수성장모형(Exponential Growth Model)

- ② 고펜르츠모형(Gompertz Model)
- ③ 집단생존모델(Cohort-survival Model)
- ④ 선형모형(Linear Model)

69. 도시 및 지역경제 분석 방법 중 경제기반모형 (economic base model)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 단순하고 이해가 쉬워 모형의 적용이 용이한 편이다.
- ② 분석에 필요한 자료의 구축이 매우 어렵다.
- ③ 모형을 이용한 지역분석에서 가정하는 내용들에 한계가 있다.
- ④ 지역의 성장이 지역에서 생산되는 재화의 외부 수요에 의해 결정된다는 것에 기초한다.

70. 도시의 특성으로 볼 수 없는 것은?

- ① 높은 인구밀도                    ② 사회적 익명성 증가
- ③ 1차 산업증가                    ④ 사회적 개성화 증가

71. 도시 및 주거환경정비법에 따라 정비기반시설은 양호하나 노후·불량건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위하여 시행하는 사업은?

- ① 주택재건축사업                ② 주택재개발사업
- ③ 주거환경관리사업              ④ 도시환경정비사업

72. 토지이용이 교통에 미치는 영향을 교통수요로 측정한다면 교통이 토지이용에 미치는 영향은 어떤 특성으로 나타 낼 수 있겠는가?

- ① 접근성                            ② 경제성
- ③ 합리성                            ④ 복잡성

73. 게데스(P.Geddes)가 제안한 개념으로 한 때 분리되어 있던 취락이 방사형 발달을 통해 하나의 연속적인 시가지로 합쳐지는 현상을 무엇이라고 하는가?

- ① 메트로폴리스(Metropolis)
- ② 메갈로폴리스(Megalopolis)
- ③ 코너베이션(Conurbation)
- ④ 에큐메노폴리스(Ecumenopolis)

74. 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률에서 기능에 따라 세분한 녹지의 종류가 아닌 것은?

- ① 완충녹지                        ② 경관녹지
- ③ 보존녹지                        ④ 연결녹지

75. 총 인구가 30만명이고 아래와 같은 조건을 가진 도시의 공업지역의 소요면적은?

- 취업률 : 30%
- 공공용지율 : 25%
- 제조업 인구 구성비 : 45%
- 제조업 인구 1인당 점유토지면적 : 100m<sup>2</sup>

- ① 405.0 ha                        ② 40.5 ha
- ③ 540.0 ha                        ④ 54.0 ha

76. 기능별 구분에 따른 도로의 배치간격 기준이 틀린 것은?

- ① 주간선도로와 주간선도로의 배치간격 : 2,000m 내외
- ② 주간선도로와 보조간선도로의 배치간격 : 500m 내외
- ③ 보조간선도로와 집산도로의 배치간격 : 250m 내외

- ④ 국지도로간의 배치간격 : 가구의 짧은 변 사이의 배치 간격은 90m 내지 150m 내외, 가구의 긴 변 사이의 배치간격 25m 내지 60m 내외

77. 제1차 국토종합개발계획과 비교하여 제2차 국토종합개발계획이 갖는 특징으로 거리가 먼 것은?

- ① 전국을 28개 생활권으로 구분하고 각 생활권의 중심도시와 주변지역을 상호 연계하여 발전될 수 있도록 시도하였다.
- ② 다핵구조의 형성방안으로 성장 거점도시정책이 채택되었다.
- ③ 각 도의 경제활동 중심인 지방 대도시를 중심으로 성장관리정책을 추진하였다.
- ④ 국토의 균형발전을 꾀하고 국민생활환경개선에 많은 노력을 기울였다.

78. 1위 도시의 인구가 600만명 2위 도시의 인구가 200만명 3위 도시의 인구가 50만명 4위 도시의 인구가 10만명일 경우 데이비드의 종주화 지수는?

- ① 0.27                      ② 0.43
- ③ 2.3                        ④ 3

79. 다음 중 용도지역별 도로율 기준이 옳은 것은?

- ① 녹지 지역은 10%이상 20%미만이며, 이 경우 구간선 도로의 도로율은 5%이상 10%미만이어야 한다.
- ② 주거지역은 20%이상 30% 미만이며, 이 경우 구간선 도로의 도로율은 10%이상 15%미만이어야 한다.
- ③ 상업지역은 20%이상 30% 미만이며, 이 경우 구간선 도로의 도로율은 10%이상 15%미만이어야 한다.
- ④ 공원지역은 20%이상 30%미만이며, 이 경우 구간선 도로의 도로율은 5%이상 10%미만이어야 한다.

80. 그리스의 도시국가에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시가지에 위치한 포럼은 종교적인 중심지가 되었다.
- ② 아테네는 가장 발달한 대표적인 도시국가였다.
- ③ 히포다무스는 격자형 도로망을 발전시켰다.
- ④ 대부분의 도시민 주택은 폐쇄형으로 중정을 향해 배치되었다.

**5과목 : 교통관계법규**

81. 도시교통정비지역으로 지정·고시할 수 있는 기준이 옳은 것은?

- ① 인구 5만명 이상의 도시
- ② 인구 10만명 이상의 도시
- ③ 인구 15만명 이상의 도시
- ④ 인구 20만명 이상의 도시

82. 도로교통법 시행규칙에 따른 횡단보도의 설치기준이 틀린 것은?

- ① 횡단보도에는 횡단보도표시와 횡단보도 표지판을 설치한다.
- ② 횡단보도는 육교·지하도 및 다른 횡단보도로부터 50m 이내에는 설치하지 아니한다.
- ③ 횡단보도를 설치하고자 하는 장소에 횡단보행자용 신호기가 설치되어 있는 경우에는 횡단 보도표시를 설치한다.
- ④ 횡단보도를 설치하고자 하는 도로의 표면이 포장이 되

지 아니하여 횡단보도표시를 할 수 없는 때에는 횡단보도 표지판을 설치한다.

83. 교통안전법상 교통안전관리자의 종류에 해당하지 않는 자는?

- ① 도로교통안전관리자                      ② 철도교통안전관리자
- ③ 항만교통안전관리자                      ④ 선박교통안전관리자

84. 노상주차장의 구조·설비기준이 틀린 것은?

- ① 주차대수 규모가 20대 이상인 경우에는 장애인 전용 주차구획을 2면 이상 설치하여야 한다.
- ② 고속도로, 자동차전용도로 또는 고가도로에 설치하여서는 아니 된다.
- ③ 종단경사도가 4%를 초과하는 도로에 설치하여서는 아니된다.
- ④ 노상주차장의 주차구획 설치에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정할 수 있다.

85. 다음 중 도로교통법에 따른 정의가 틀린 것은?

- ① 안전지대란 보도와 차도가 구분되지 아니한 도로에서 보행자의 안전을 확보하기 위한 안전표지 등으로 경계를 표시한 도로의 가장자리 부분을 말한다.
- ② 보도란 연속선, 안전표지나 그와 비슷한 인공구조물로 경계를 표시하여 보행자가 통행할 수 있도록 한 도로의 부분을 말한다.
- ③ 신호기관 도로교통에서 문자·기호 또는 등화를 사용하여 진행·정지·방향전환·주의 등의 신호를 표시하기 위하여 사람이나 전기의 힘으로 조작하는 장치를 말한다.
- ④ 자동차전용도로란 자동차만 다닐 수 있도록 설치된 도로를 말한다.

86. 교통안전법에 따라 국가교통안전기본계획에 포함되어야 할 내용으로 거리가 먼 것은?

- ① 교통안전정책의 목표달성을 위한 부문별 추진전략
- ② 교통안전지식의 보급 및 교통문화 향상 목표
- ③ 교통안전 전문인력의 양성
- ④ 교통안전 담당자 지정에 관한 사항

87. 장애인 전용주차인 경우의 주차단위 구획의 너비와 길이 기준이 모두 옳은 것은? (단, 평행주차형식 외의 경우이다.)

- ① 3.0m 이상, 5.0m 이상
- ② 3.0m 이상, 5.1m 이상
- ③ 3.3m 이상, 5.0m 이상
- ④ 3.3m 이상, 6.0m 이상

88. 도시교통정비촉진법령상 시장 또는 군수가 도시교통정비기본계획을 수립하기 위하여 실시하는 조사에서 포함되어야 할 사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 인구 등 사회·경제지표 현황 및 전망
- ② 자동차 보유 현황 및 증가 추세
- ③ 간선도로 및 교차로에서의 교통량 현황과 그 변화 추이
- ④ 주차장 현황과 이용 특성 추이

89. 도로법 시행령 상 도로를 굴착하여 공작물을 신설하려는 자는 그 정용에 관한 사업계획서와 첨부서류를 매년 정해진 달 중에 제출하여야 한다. 다음 중 그 제출시기에 해당하지 않는 달은?

- ① 1월                      ② 3월
- ③ 7월                      ④ 10월

90. 도시교통정비촉진법에 따른 교통시설에 해당하는 것으로만 나열된 것은?

- ① 도로, 주차장, 철도
- ② 도로, 차고, 안전지대
- ③ 주차장, 항만, 신호기
- ④ 도로, 공항, 안전시설

91. 도로법 시행령 상 도로정책심의회의 심의 사항이 아닌 것은?

- ① 도로 노선의 지점에 관한 사항
- ② 점도구역의 지정에 관한 사항
- ③ 도로의 건설재원·장기계획 등에 관한 사항
- ④ 주요 지하매설물의 안전 대책에 관한 사항

92. 다음 중 교통안전법상 지정행정기관에 해당하지 않는 것은? (단, 국무총리가 지정하는 중앙행정기관은 고려하지 않음.)

- ① 국방부                      ② 지식경제부
- ③ 농림수산식품부              ④ 교육과학기술부

93. 도로교통법에 따른 정차 및 주차의 금지 장소 기준이 틀린 것은?

- ① 교차로·횡단보도·건널목이나 보도와 차도가 구분된 도로의 보도
- ② 교차로의 가장자리나 도로의 모퉁이로부터 10m 이내인 곳
- ③ 안전지대가 설치된 도로에서는 그 안전지대의 사방으로부터 각각 10m 이내인 곳
- ④ 건널목의 가장자리로부터 10m 이내인 곳

94. ( ) 안에 공통으로 들어갈 말로 옳은 것은?

기계주차장에는 도로에서 기계식주차장지출입구까지의 차로 또는 전면공지와 접하는 장소에 자동차가 대기할 수 있는 장소(이하 "정류장")를 설치하여야 한다. 이 경우 주차대수 ( )를 초과하는 때 ( )마다 1대분의 정류장을 확보하여야 한다.

- ① 10대                      ② 20대
- ③ 30대                      ④ 50대

95. 시설물의 부지 인근에 단독 또는 공동으로 부설주차장을 설치할 수 있는 부설주차장의 규모 기준은?

- ① 주차대수 300대 이하              ② 주차대수 200대 이하
- ③ 주차대수 100대 이하              ④ 주차대수 50대 이하

96. 다음의 부설주차장 설치대상 시설물 중 1대를 설치하는 시설면적 기준이 다른 하나는?

- ① 위락시설                      ② 종교시설
- ③ 문화 및 집회시설(관람장 제외)              ④ 판매시설

97. 도로교통법상 도로에서의 위험을 방지하고 교통의 안전과 원활한 소통을 확보하기 위하여 구간을 정하여 보행자나 차마의 통행을 금지하거나 제한할 수 있는 자는?

- ① 시장                      ② 지방경찰청장
- ③ 도로 관리청              ④ 국토해양부장관

98. 도로법상 지방도에 해당하는 정의 구간이 아닌 것은?

- ① 도처 소재지에서 시청 또는 군청 소재지에 이르는 도로
- ② 시청 또는 군청 소재지를 서로 연결하는 도로
- ③ 중요 도시, 지정항만, 중요 비행장, 관광지 등을 연결하며 고속국도와 함께 국가 기간도로망을 이루는 도로
- ④ 도 또는 특별자치도에 있는 비행장·항만 또는 역에서 이들과 밀접한 관계가 있는 고속국도·국도 또는 지방도를 연결하는 도로

99. 국가통합교통체계효율화법상 국가교통관리에 중대한 차질이 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우 이에 효과적으로 대응하기 위하여 비상 시 교통대책을 수립할 수 있는 자는?

- ① 행정안전부장관                      ② 국토해양부 장관
- ③ 특별시장·특별자치시장              ④ 도지사

100. 도로의 관리청은 몇 년 단위로 소관 도로의 장기적인 정비방향을 제시하는 도로정비 기본계획을 수립하여야 하는가?

- ① 5년                      ② 10년
- ③ 15년                      ④ 20년

6과목 : 교통안전

101. 어느 지점의 연간 교통사고 건수는 20건, 일교통량은 1000대이다. 이 지점에 교통안전시설을 설치하는 경우 사고 감소율은 20%, 장래의 일교통량은 1500대로 예상할 때 예측되는 사고감소 건수는?

- ① 5건                      ② 6건
- ③ 7건                      ④ 8건

102. 일반적으로 과속방지시설은 차량의 통행속도를 얼마 이하로 제한할 필요가 있다고 인정되는 도로에 설치하는가?

- ① 20km/시                      ② 30km/시
- ③ 40km/시                      ④ 50km/시

103. 교통사고의 유발요인을 크게 인적·도로환경적·차량요인으로 구분할 때 다음 중 인적요인에 해당하는 것은?

- ① 도로의 결빙                      ② 브레이크 파열
- ③ 운전 중 전화통화              ④ 신호등 고장

104. 다음 중 가시도가 불량하여 발생하는 야간사고의 예방대책과 거리가 먼 것은?

- ① 시선유도표지 설치 또는 개량
- ② 방호책 설치
- ③ 가로조명시설 신설 또는 증설
- ④ 야광주의표지 설치

105. 지하식 보행시설에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유지·관리가 어려운 편이다.
- ② 범죄의 가능성이 크다.
- ③ 시각적으로나 물리적으로 도시미관을 해친다.
- ④ 외부로 볼 수 없으므로 방향 감각을 잃기 쉽다.

106. A차량이 25m를 활주한(skidding) 후 12m높이의 언덕에서 추락하였다. 추락 후 노면에 떨어진 지점까지의 수평거리가 15m일 경우 A차량의 초기속도는? (단, 중력가속도는 9.8m/sec<sup>2</sup>, 마찰계수는 0.70이다.)

- ① 약 75.1km/h                      ② 약 78.5km/h
- ③ 약 80.1km/h                      ④ 약 83.5km/h

107. 차가 주행할 때 타이어의 공기압이 적은 상태이며 타이어 접지면이 압축되어 변형하면서 회전하므로 타이어는 물결치는 모양이 되어 파열의 원인이 된다. 이러한 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 패드 현상                                      ② 로우드 홀딩 현상
- ③ 스탠딩 웨이브 현상                      ④ 하이드로 플래닝 현상

108. 사고다발지역 또는 사고취약지역을 선정하는 방법에 대한 설명이 잘못된 것은?

- ① 사고율법 - 차량이 도로의 특정 구간을 운행한 거리나 하나의 노드 혹은 교차로로 진입하는 교통량에 대한 사고건수로 결정
- ② 한계사고율법 - 특정 지역 또는 구간에서의 실제 사고율을 유사한 지역 또는 구간들의 평균 사고율과 비교하여 결정
- ③ 사고심각도법 - 인명이나 재산상의 금전적 손실에 따라 사고의 심각도를 산출하여 이를, 가중치로 반영한 사고건수에 따라 결정
- ④ 선형밀도법 - 단위 면적(예 : km<sup>2</sup>)당 사고 건수로 결정

109. 충돌도(collision diagram)에 관한 설명이 옳지 않은 것은?

- ① 사고에 관련된 차량이나 보행자의 경로를 나타낸다.
- ② 사고의 패턴을 알 수 있다.
- ③ 사고패턴과 예방책의 시행에 따른 결과를 확인하기는 어렵다.
- ④ 분석 상 지장이 없는 범위에서 길이 방향의 축척을 적당히 조절하여 작도한다.

110. 도로교통안전을 강화하기 위해 사용하는 3E에 포함 되지 않는 것은?

- ① 교육(Education)                      ② 공학(Engineering)
- ③ 단속(Enforcement)                      ④ 권장(Encouragement)

111. 높은 사고발생빈도수를 갖는 지점의 다음 해의 사고발생빈도를 측정해보면 그 전년에 비해 낮게 나타난다. 이것은 교통사고가 가장 많이 발생한 해에 그 지점이 사고다발지점으로 선정되고, 어느 지점의 사고발생률이 매년 높아졌다 낮아졌다 하는 변화를 하기 때문인데 이러한 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 평균회귀 효과(Regression-to-Mean Effect)
- ② 사고이동(Accident Migration)
- ③ 위험 보정(Risk Compensation)
- ④ 위험 회피 이론(Threaten Avoidance Theory)

112. 제동에 의한 차량의 미끄럼 흔적에 대한 설명이 옳은 것은?

- ① 양후륜의 미끄럼 흔적들 모두가 전륜의 미끄럼 흔적을 벗어나면 직선 미끄럼으로 간주한다.
- ② 양후륜의 미끄럼 흔적들 중 하나가 전륜의 미끄럼 흔적을 벗어나면 직선 미끄럼으로 간주한다.

- ③ 양후륜의 미끄럼 흔적들 모두가 전륜의 미끄럼 흔적을 벗어나지 않으면 직선 미끄럼으로 간주한다.
- ④ 양후륜의 미끄럼 흔적들 중 하나가 전륜의 미끄럼 흔적을 벗어나지 않으면 직선 미끄럼으로 간주한다.

113. 도로교통사고의 일반적 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 도로교통사고는 자주 발생하지 않는 희박한 사건(rare event)으로 볼 수 있다.
- ② 도로교통사고는 언제 발생할지 예측하기 어려운 시간적 임의성(time random event)을 지닌다.
- ③ 도로교통사고는 어디서 발생할지 예측하기 어려운 공간적 임의성(space random event)을 지닌다.
- ④ 도로교통사고는 주기적(cyclic)으로 발생하기 때문에 사고 유형과 발생 가능 지점의 예측이 가능하다.

114. 다음 중 도로정보를 전달하는 방법에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 규격화(Coding) - 개별 도로정보를 모아 언어(문자)로 표기하여 전달하는 것
- ② 병행(Redundancy) - 같은 내용의 도로정보를 서로 다른 방법으로 함께 전달하는 것
- ③ 반복(Repetition) - 같은 내용을 같은 방법으로 2회 이상 전달하는 것
- ④ 분산(spreading) - 도로정보가 너무 집중된 지역에서 덜 중요한 표지판을 철거하거나 상류부 또는 하류부로 이전하여 운전자 이해할 시간을 주는 것

115. 충격차량을 억제하기 위하여 레일요소와 지주에 함께 의존하며 충격차량이 지주에 걸리는 것을 방지하기 위하여 돌출보를 설치하는 방호책은?

- ① 연성 방호책                                      ② 반강성 방호책
- ③ 강성 방호책                                      ④ 콘크리트 방호책

116. 과속방지턱의 설치 목적(기능)으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 속도제어
- ② 통과 교통량 억제
- ③ 운전자의 시선 유도
- ④ 보행자의 통행 안전 확보

117. 일평균교통량이 10,200대인 도로(구간길이 1.3km)에서 3년 동안 사망사고 3건, 부상사고 6건, 대물피해사고 28건이 발생하였다면 교통사고 피해정도에 의한 방법에 따른 교통사고율은? (단, 사고유형별 가중치는 사망사고 12, 부상사고 3, 대물피해사고 1 이다.)

- ① 2.55건    ② 3.37건
- ③ 4.41건    ④ 5.65건

118. 교통사고의 원인과 개선방안의 연결이 잘못된 것은?

- ① 보행자 횡단 - 보행자 안전지대 설치
- ② 야간사고 - 교통신호와 혼동 가능한 네온사인 등의 제한
- ③ 시거불량 - 시선유도표지 설치
- ④ 선형불량 - 연석(curb stone)시설 개선

119. 지구교통개선사업 등에 널리 적용되고 있는 교통정온화(Traffic calming) 기법 중 주행속도의 억제 기능을 갖는 대책이 아닌 것은?

- ① 트랜짓 몰                      ② 초커
- ③ 시케인                          ④ 라운드어바웃

120. 다음 중 교통안전개선사업의 사전·사후 분석기간을 선정할 때 고려해야 할 사항에 포함되지 않은 것은?

- ① 개선된 지점의 사전·사후 분석기간은 대조지점(control site)과 동일해야 한다.
- ② 사전 혹은 사후 분석기간은 가급적 짧을수록 정확한 분석을 시행할 수 있다.
- ③ 사전 혹은 사후 분석기간은 적절한 양의 사고자료를 제공할 수 있을 만큼 충분히 길어야 한다.
- ④ 교통안전개선사업을 위한 공사가 진행되고 있는 동안은 분석기간에서 제외해야 한다.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	③	①	③	①	②	①	④	③	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	④	③	④	③	③	③	②	②	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	④	④	②	④	③	④	③	②	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	②	②	④	③	②	③	③	②	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	③	③	②	①	①	①	③	①	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	①	③	①	②	②	③	④	③	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	④	②	③	②	④	②	②	②	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	①	③	③	③	①	③	③	②	①
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
②	②	④	①	①	④	③	④	②	①
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	①	②	②	①	①	②	③	②	②
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
②	②	③	②	③	①	③	④	③	④
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
①	③	④	①	②	③	④	④	①	②