

1과목 : 조경계획 및 설계

- 작은 공간 속에서 인간활동을 효율적으로 수용할 수 있는 시설을 창출하고 배치·배분하는 기능과 관련된 것은?  
 ① 자연환경의 창출      ② 효율적인 토지이용  
 ③ 개인생활의 보장      ④ 공간질서의 확보
- 설계 대상 공간에 설치하는 관리시설에 관한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 음수대는 이용자들의 원활한 통행을 위해서 녹지에 설치한다.  
 ② 울타리는 단순한 경계의 표시 기능을 위해서는 0.8~1.2m의 높이로 설치한다.  
 ③ 서비스 차량의 진입이 필요한 공간에는 단주(볼라드)의 배치간격을 2m로 고정식을 사용한다.  
 ④ 휴지통은 각 단위공간의 의자 등 휴게시설에 근접 시키되, 보행에 방해가 되지 않도록 단위공간 마다 1개소 이상 배치한다.
- 알트만(Altman)은 교실이나 기숙사 식당, 교회 등과 같이 특정 사회집단이 특정 기간 동안 공동으로 점유할 수 있는 공간을 무엇이라고 했는가?  
 ① 1차 영역              ② 2차 영역  
 ③ 공적 영역              ④ 사회 영역
- 자연성이 강한 레크리에이션 공간의 시설물 배치계획기준으로 옳은 것은?  
 ① 시설물의 형태, 재료, 색채 등은 가능하면 주변경관과 대비를 이루도록 하여 이용자의 시선을 끌도록 한다.  
 ② 구조물의 평면이 장방형인 경우에는 장변이 등고선에 수직이 되도록 배치한다.  
 ③ 유사한 기능의 시설물들은 한곳에 모아서 배치하기 보다는 분산배치하여 이용자의 편의를 도모한다.  
 ④ 시설물의 평면은 행위의 종류, 기능, 이용패턴에 따라서 결정되며, 시설물의 안전을 위한 구조도 동시에 고려되어야 한다.
- 시력 장애인용으로 향기를 위주로 조성한 식물원은?  
 ① 큐우가든              ② 브루클린 식물원  
 ③ 옥스퍼드 식물원      ④ 세익스피어 식물원
- 자연공원법상의 용도지구 중 공원자연보존지구에 해당되지 않는 것은?  
 ① 생물다양성이 특히 풍부한 곳  
 ② 자연생태계가 변이성을 가지고 있는 곳  
 ③ 경관이 특히 아름다운 곳  
 ④ 특별히 보호할 가치가 높은 야생 동·식물이 살고 있는 곳
- 조경계획 및 설계과정에서 장소와 공간상에 배분되어야 할 용도와 목적들의 상호관계가 도형으로 압축되어 표시되며, 백지상에서 각 공간의 상호 관련성, 제약 조건이 의도적으로 표시된 도면은?  
 ① 기본구상도              ② 종합계획도  
 ③ 기능분석도              ④ 설계개념도
- '보이경이(步移景異)'라는 말은 걸어가감에 따라 경관이 달라 보인다는 말이다. 이와 같은 경관변화와 관련된 조형원리는?

- 대비                      ② 연속
- 집중                      ④ 위요

9. 다음 조경설계 표기기호에 대한 표현이 적합하지 않은 것은?



- ① ① 느티나무                      ② ② 향나무
- ③ ③ 단풍나무 모아심기          ④ ④ 철쭉 모아심기

10. 자연공원 계획시 폭포의 풍경 계획상 설계에 유의해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 폭포의 상류부는 가급적 이용대상으로 하지 않는다.
- ② 낙수구(落水口)는 수림으로 덮는 것이 바람직하다.
- ③ 폭포 전체를 가장 잘 바라볼 수 있는 위치는 폭포높이의 3~5배 떨어진 곳이다.
- ④ 전체의 모양을 보는 지점과 가까이서 부분을 감상하는 지점을 배치하는 것이 좋다.

11. 도로의 구조·시설기준에 관한 규칙에서 정의하고 있는 내용으로 틀린 것은?

- ① "계획교통량"이란 도로의 계획목표면도에 그 도로를 통행할 것으로 예상되는 자동차의 연평균 일일교통량을 말한다.
- ② "설계속도"란 도로설계의 기초가 되는 자동차의 속도를 말한다.
- ③ "완화곡선"이란 직선부와 평면곡선 사이 또는 평면곡선과 평면곡선 사이에서 자동차의 원활한 주행을 위하여 설치하는 곡선으로서 곡선상의 위치에 따라 곡선반경이 변하는 곡선을 말한다.
- ④ "교통섬"이란 도로를 보호하고 비상시에 이용하기 위하여 차도에 접속하여 설치하는 도로의 부분을 말한다.

12. 교목의 수관 아래에 형성되는 경관을 말하며, 수림의 가지와 잎들이 천장을 이루고 수간이 기둥처럼 보이는 경관유형은?

- ① 관개경관(冠蓋景觀)              ② 초점경관(焦點景觀)
- ③ 세부경관(細部景觀)              ④ 위요경관(圍繞景觀)

13. 궁전(宮殿) 건물터와 조산(造山) 및 원지(苑池)의 유적이 함께 있는 고구려의 궁지는?

- ① 안학궁지(安鶴宮址)              ② 북원궁지(北園宮址)
- ③ 남도원궁지(南挑園宮址)          ④ 수창궁지(壽昌宮址)

14. 18~19세기에 걸쳐서 나타난 영국조경(英國造景)의 특색으로 옳은 것은?

- ① 평면기하학식(平面幾何學式)
- ② 노단건축식(露壇建築式)
- ③ 사실주의 풍경식(寫實主義 風景式)
- ④ 축경식(縮景式)

15. 연간 이용자 수가 36,000명, 최대일률 1/60, 시설개장시간 8시간, 평균체재시간 4시간인 시설지의 최대시 이용자수는?

- ① 300명                      ② 600명
- ③ 1,200명                      ④ 3,000명



- 35. 다음 중 심근성(深根性) 수종은?
  - ① Populus maximowiczii
  - ② Populus deltoides
  - ③ Picea abies
  - ④ Quercus myrsinaetolia
- 36. 기식(寄植)에 대한 설명으로 옳은 것은?
  - ① 3본 이상을 정형으로 식재한다.
  - ② 식재 단위가 3본 이상의 자연형 식재이다.
  - ③ 기식의 경우 짝수를 택하는 것이 관습이다.
  - ④ 식재 단위가 2본 이상을 단위로 하여 식재한다.
- 37. 법면식재 공법 중 하나인 식생조공의 설명으로 옳은 것은?
  - ① 뗏장을 법면 전면에 붙인다.
  - ② 씨와 비옥토를 섞은 것을 강대에 담아 법면의 수평구에 깔다.
  - ③ 법면 구축시 대상 인공 뗏장을 수평방향에 줄 모양으로 삽입한다.
  - ④ 매트 모양으로 만들어진 인공잔디를 법면에 피복한다.
- 38. 다음 수목의 지주목 설치에 관한 설명으로 옳은 것은?
  - ① 단각지주는 수고 1.2m미만의 수목에 적합하다.
  - ② 이각지주는 수고 2.5m를 초과하는 수목에 적합하다.
  - ③ 삼발이는 경관상 중요한 곳에 설치한다.
  - ④ 삼각지주는 보행자 통행량이 적은 곳에 적합하다.
- 39. 30cm×30cm×3cm 뗏장을 100m<sup>2</sup>에 전면 붙이기 하였을 때 뗏장 몇 매가 필요한가?
  - ① 약 900매                      ② 약 1,100매
  - ③ 약 1,500매                    ④ 약 2,000매
- 40. 북미에서 도입된 수종으로 침엽이 2개씩 속생하고, 실편이 잘 벌어지지 않으며 주로 방풍, 차폐 식재용으로 많이 쓰이는 수종은?
  - ① Pinus sylvestres L                      ② Pinus taeda L
  - ③ Pinus banksiana Lam                    ④ Pinus rigida Miller

**3과목 : 조경시공**

- 41. 구조설계의 과정을 순서대로 나열한 것은
  - ① 구조계획 → 구조해석 → 구조계산 → 구조체 작도
  - ② 구조계획 → 구조체 작도 → 구조계산 → 구조해석
  - ③ 구조계획 → 구조계산 → 구조해석 → 구조체 작도
  - ④ 구조계획 → 구조해석 → 구조체 작도 → 구조계산
- 42. 다음 중 목재 가설울타리의 설명으로 틀린 것은?
  - ① 가설울타리는 공사현장의 관리와 보안상의 필요에 따라 설치하는 것이다.
  - ② 재료·구조·미관 등에 대하여 지방서에 지정되어 있을 때는 그에 따른다.
  - ③ 외부를 대패질할 때는 대패질 품은 목수의 품에 포함하여 산정하고, 별도로 계상하지 않는다.
  - ④ 출입구의 문을 설치할 경우 재료 및 품은 별도 계상한다.

- 43. 콘크리트(Concrete)에 대한 설명으로 틀린 것은?
  - ① 일반적인 콘크리트(Concrete)의 동결온도는 약 -1℃부터 완전 동결된다.
  - ② 콘크리트(Concrete)의 강도는 비벼 넣은 뒤의 양생(양생) 방법에 따라 차이가 있다.
  - ③ 일반적으로 경화 초기에는 충분한 습기가 주어져야 한다.
  - ④ 콘크리트(Concrete)가 경화하는 것은 시멘트(Cement)에 물을 더함으로써 수화작용이 일어나기 때문이다.
- 44. 1.5B의 두께로 높이 1m, 길이 1m의 벽을 쌓고자 한다. 공사에 필요한 벽돌의 양으로 가장 적합한 것은?(단, 기존형 벽돌이며, 모르타르 이음매는 10mm로 한다.
  - ① 65매                                      ② 130매
  - ③ 195매                                    ④ 260매
- 45. 다음 중 공정관리에 관한 설명이 틀린 것은?
  - ① 재료, 노무, 건설기계, 자금 등의 계획을 운영한다.
  - ② 전체 공정을 계획 및 통제하고 작업내용을 재검토 한다.
  - ③ 공사를 기한된 공사기간 내에 달성하도록 진척상황을 파악 체크한다.
  - ④ 어떠한 시기에도 공사계획은 수정하지 않고 일괄적으로 진행한다.
- 46. 구조물에 발생하는 반력(反力)의 종류가 아닌 것은?
  - ① 수평반력(水平反力)                      ② 수직반력(垂直反力)
  - ③ 모멘트 반력                                ④ 고정반력(固定反力)
- 47. 벽돌(조적)쌓기 작업의 시공상 설명으로 틀린 것은?
  - ① 모르타르의 강도는 벽돌 강도보다 약하게 하는 것이 좋다.
  - ② 벽돌 쌓기는 하루에 최대 1.5m 이하로 하는 것이 좋다.
  - ③ 균일한 높이로 쌓아 간다.
  - ④ 벽돌은 쌓기 전에 충분히 물을 축여 쌓는다.
- 48. 다음 석재(石材) 가공 순서에서 잔다듬 작업 바로 이후에 이루어지는 작업은?
  - ① 정다듬                                      ② 도드락다듬
  - ③ 물갈기                                      ④ 흑두기
- 49. 등고선의 성질 설명 중 옳지 않은 것은?
  - ① 경사에서 높은 쪽의 등고선은 낮은 쪽의 등고선 간격보다 더 좁게 되어 있다.
  - ② 동일한 등고선 상에 있는 점은 같은 높이이다.
  - ③ 등고선 사이의 최단거리의 방향은 그 지표면의 최대 경사의 방향을 가리킨다.
  - ④ 등경사지에서 등고선은 같은 간격으로 표시된다.
- 50. 어느 한 측정에서 출발하여 측정의 방향과 거리를 측정하고, 평판을 옮겨 차례로 이동하면서 최종 측정에 도착시키는 방법으로 측량 지역 내에 장애물이 많은 곳에 적당한 방법은?
  - ① 방사법                                      ② 전진법
  - ③ 교화법                                      ④ 삼각법
- 51. 다음 토적 계산법 중 결과 값이 가장 정확한 것은?

- ① 양단면 평균법      ② 중앙 단면법
- ③ 밀변 자승법      ④ 각주 공식법

52. 적산을 할 때의 수량계산에 관한 설명으로 틀린것은?

- ① 수량은 C, G, S(M, K, S) 단위를 사용한다.
- ② 계산은 1회 곱하거나 나눌 때마다 소수 2자리까지만 한다.
- ③ 볼트의 구멍이나 이음줄눈의 간격은 구조물의 수량에서 제외한다.
- ④ 수량의 계산은 지정 소수위 이하 1위까지 구하고, 끝수는 4사 5입 한다.

53. 다음 석재 중 압축강도가 가장 크고, 화열(火熱)에 맞으면 균열이 생겨 붕괴되는 결점이 있는 것은?

- ① 화강암              ② 응회암
- ③ 사문암              ④ 점판암

54. 다음 가설시설물에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 가설시설물은 용도 변경하여 사용할 수 없다.
- ② 가설시설물에는 중고 자재를 사용할 수도 있다.
- ③ 가설울타리는 1.8m 이상이 적합하다.
- ④ 시멘트 보관창고에는 방습시설이 필요하다.

55. 다음 중 CIA 의 공식을 활용해서 계산할 수 있는 것은?

- ① 토압(土壓)              ② 옹벽의 안정
- ③ 유속(流速)              ④ 우수유출량

56. 목재시설물 제작에 10cm × 10cm × 6m, 15cm × 10cm × 6m 부재가 각각 10개씩 소요되었다. 사용된 목재의 재료비는? (단, 목재 10m³는 300재, 목재 1재의 가격은 1,000원)

- ① 360,000원              ② 450,000원
- ③ 480,000원              ④ 600,000원

57. A, B점의 표고가 각각 118m, 145m이고, 두 점의 수평거리가 250m이며, AB 사이가 등경사 일 때 A점에서 표고 130m까지의 수평거리는 얼마인가?

- ① 약 18.5m              ② 약 67.3m
- ③ 약 111.1m              ④ 약 203.7m

58. 각 공정별 공사와 전체의 공정시기 등이 일목요연하며, 경험이 적은 사람도 이해하기 쉬우나 작업 상호간의 관계가 불분명하고, 주로 조경공사의 공정표로 가장 많이 쓰이는 것은?

- ① 사선식 공정표              ② 좌표식 공정표
- ③ 횡선식 공정표              ④ 네트워크 공정표

59. 다음 중 조기(早期) 강도가 크고 내화성(耐火性)이 커서 긴급을 요하는 공사나 한중(寒中)공사에 적합한 시멘트는?

- ① 고로(高瀆)시멘트              ② 포틀랜드 시멘트
- ③ 알루미나 시멘트              ④ 플라이애쉬 시멘트

60. 종단구배가 변하는 곳에서는 사고의 위험 및 차량 성능이 저하되며 시거가 짧아지는데, 이러한 종단 선형의 설계시 주의할 사항으로 틀린 것은?

- ① 종단 선형은 지형에 적합하여야 하며, 짧은 구간에서 오르내림이 많지 않도록 한다.

- ② 중간이 움푹 패어 잘 보이지 않는 선형을 피해야 한다.
- ③ 노면의 배수를 고려하여 최소종단구배를 0.8 ~1.0% 주도록 한다.
- ④ 길이가 긴 경사구간에는 상향경사가 끝나는 정상부근에 완만한 기울기의 구간을 둔다.

**4과목 : 조경관리**

61. 목재 벤치의 각 부분 중 방부제를 칠하지 않아도 되는 부분은?

- ① 좌판부분              ② 지면과 접한 부분
- ③ 등판부분              ④ 볼트 접합부분

62. 식물체의 부분 중 동(銅)의 독성에 가장 예민한 곳으로 피해가 가장 심한 부위는?

- ① 잎(葉)              ② 잔가지(細枝)
- ③ 수간(樹幹)              ④ 어린뿌린(細根)

63. 윤생지(바퀴살 가지)를 형성하는 대표적인 수종들로 옳은 것은?

- ① 배롱나무, 라일락              ② 소나무, 전나무
- ③ 산수유, 백목련              ④ 플라타너스, 단풍나무

64. 다음 중 특별한 장비가 없어도 유지관리가 가장 용이한 것은?

- ① 블록포장의 보도
- ② 아스팔트포장의 주차장
- ③ 콘크리트포장의 진입로
- ④ 마사토포장의 산책로

65. 목재 방부 처리 중 약품을 활용한 방부 처리법이 아닌 것은?

- ① 표면 탄화법              ② 도포법
- ③ 참지법              ④ 상압 주입법

66. 교목 500주가 심겨진 공원에 시비를 하고자 한다. 년 평균 수목 시비율을 20%로 할 때 다음 표를 참조하여 시비를 위한 인건비를 산출하면?

교목 시비(100주당)

명 칭	단 위	수 량
조경공	인	0,3
보통인부	인	2,8

인부의 노임단가

구 분	금 액(원)
조경공	50,000
보통인부	40,000

- ① 127,000원              ② 279,000원
- ③ 635,000원              ④ 12,700,000원

67. 다음 중 토사포장의 파손원인이 아닌 것은?

- ① 배수불량
- ② 기상변화에 따른 연약지반

- ③ 자동차 통행량 증가
  - ④ 줄논의 이완 및 표면의 균열
68. 다음 약제 중 생장조절제가 아닌 것은?
- ① 아토낙액제(삼공아토낙)
  - ② 지베렐린수용제(지베렐린골드)
  - ③ 아시드수화제(바이엘오트란)
  - ④ 인돌비액제(도래미)
69. 다음 간접가설공사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 가설물은 공사의 규모, 성질 및 소요재료의 수급계획, 공기의 장·단, 시공장소 등에 따라 지형에 맞추어 최소한의 필요 범위 내로 계획하여야 한다.
  - ② 현장사업소의 가설시 1인당 3.3m<sup>2</sup>의 면적을 소요해야 한다.
  - ③ 근로자숙소는 1인당 4.2m<sup>2</sup>를 가져야 한다.
  - ④ 시멘트 창고 건설시에는 600포대 이상의 경우 전량을 저장할 수 있는 창고를 가설한다.
70. 다음 초화류의 식재지 토양조건에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 견밀도가 높아야 한다.
  - ② 배수성이 좋아야 한다.
  - ③ 보수성이 있어야 한다.
  - ④ 보비성이 있어야 한다.
71. 비탈면 보호공의 유지관리 항목 중에서 특히 로프 나 망의 절단 여부, 낙석 또는 토사의 퇴적상태, 앵커 일부의 헐거움 정도 등을 주로 점검해야 하는 비탈면 보호공은?
- ① 편책공
  - ② 돌망태공
  - ③ 낙석방지망공
  - ④ 낙석방지책공
72. 3년생 가지에서 개화결실되는 습성을 가진 수종은?
- ① 무궁화
  - ② 개나리
  - ③ 목련
  - ④ 배나무
73. 조경수의 정지 및 전정시 고려사항이 아닌 것은?
- ① 주변환경과 조화를 이루어야 한다.
  - ② 수목의 생리, 생태 특성을 잘 파악해야 한다.
  - ③ 각 가지의 세력을 평균화하고, 수목의 미관을 유지시킨다.
  - ④ 수목의 주지(主枝)는 가급적 여러 개 자라게 한다.
74. 야외탁자에서 석재를 사용한 재료의 파손부분 보수시 적합하지 않은 것은?
- ① 접착시킬 양면을 에틸 알코올로 깨끗이 세척한 후 접착제로 접착한다.
  - ② 접착제가 완전경화될 때까지 고무로프를 사용하여 견고하게 고정해야 한다.
  - ③ 노출된 접착제는 메틸 에틸 케톤(M.E.K) 세척제로 닦아내고 면다듬질을 한다.
  - ④ 접착제 사용은 반드시 석재에 100℃ 이상의 열을 가한 직후에 하여야 한다.
75. 외부공간의 사용장소에 따라 최소조도가 가장 낮은 곳은?
- ① 도로의 분류상 “간선도로”
  - ② 운동시설의 분류상 “야구장(외야)”
  - ③ 토지이용의 분류상 “공원”

- ④ 통행로의 분류상 “보도”
76. 다음 중 배나무 붉은별무늬병(적성병)의 중간기주로 옳은 것은?
- ① 포플러나무
  - ② 향나무
  - ③ 졸참나무
  - ④ 은행나무
77. 내구성이 강하며 페넌트 부착이 용이하나 방청처리가 필요하고, 무거운 단점을 갖고 있는 옥외 등주 재료는?
- ① 알루미늄재
  - ② 목재
  - ③ 철재
  - ④ 콘크리트재
78. 수목 이식 후의 관리에 관한 설명 중 틀린 것은?
- ① 임시 지주목을 설치한다.
  - ② 줄기에 새끼를 감아준다.
  - ③ 뿌리분 윗부분에 흙덮기 후 멀칭해 준다.
  - ④ 충분한 관수를 위하여 장기간 뿌리부분을 침수도록 한다.
79. 흡습성 해충으로서 수목의 잎, 가지 등에 붙어서 즙액을 빨아먹으며 기생하여 수목이 점차 쇠약해져서 심하면 고사하고, 수목에 대한 직접적 피해 뿐만 아니라 그을음병 등을 유발시켜 간접적 피해를 주는 해충은?
- ① 하늘소
  - ② 소나무좀
  - ③ 텐트나방
  - ④ 깍지벌레
80. 공사의 재해원인을 크게 인적요인, 물적요인, 기후 요인으로 구분한다. 다음 사고 중 물적 원인에 해당하는 것은?
- ① 공사장 바닥의 못이 운동화를 뚫고 들어와 발바닥을 크게 다쳤다.
  - ② 안전모를 착용하지 않고 지나다 위에서 벽돌이 떨어져 머리를 다쳤다.
  - ③ 모래를 등에 지고 비계 발판을 오르다 발판이 빠져 밑으로 추락하였다.
  - ④ 급사면의 녹화공사 중 안전줄을 사용하지 않아 미끄러져 굴러 떨어졌다.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	④	②	④	②	②	③	②	④	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	①	①	③	①	④	③	③	③	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	①	④	④	②	②	①	①	③	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	④	①	③	④	②	③	①	②	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	③	①	③	④	④	①	③	①	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	③	①	①	④	②	③	③	③	③
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	④	②	①	①	①	④	③	④	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
③	④	④	④	③	②	③	④	④	③