

- ④ 여행과 관찰에서 얻은 깨달음을 계획에 반영하지 못한다.
- 19. 식생조사방법 중 두 식물 개체간 거리 또는 임의의 점과 개체 사이의 거리를 측정함으로써 군락전체의 양적 관계를 측정하는 방법은?
 - ① 간격법(distance method)
 - ② 쿼드라트법(quadrat method)
 - ③ 점선법(line interception method)
 - ④ 점에 의한 법(point contact method)
- 20. 아파트 조경계획의 진행과정이 적합하게 연결된 것은?
 - ① 적지선정 → 단지분석 → 시설배치와 식재계획 → 구획과 토지이용 계획 → 실시설계
 - ② 단지분석 → 적지선정 → 시설배치와 식재계획 → 구획과 토지이용계획 → 실시설계
 - ③ 적지선정 → 단지분석 → 구획과 토지이용계획 → 시설배치와 식재계획 → 실시설계
 - ④ 단지분석 → 적지선정 → 구획과 토지이용계획 → 시설배치와 식재계획 → 실시설계

2과목 : 조경식재

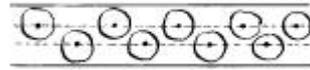
- 21. 형태가 우수하고 중량감이 있는 정형의 수목을 가장 중요한 자리에 단독으로 식재하는 기법을 무엇이라 하는가?
 - ① 표본식재 ② 특별식재
 - ③ 교호식재 ④ 집단식재
- 22. 고속도로의 터널입구로부터 300m구간의 갓길을 따라 상록 교목을 열식하였다. 다음 중 어느 식재 방법을 적용한 것으로 보는 것이 가장 적당한가?
 - ① 차광식재 ② 명암순응식재
 - ③ 진입방지식재 ④ 시선유도식재
- 23. 아래의 수생식물 중 오수 정화용으로 적합한 것을 모두 선택한 것은?

① 미나리 ② 갈대 ③ 줄 ④ 애기부들
 ⑤ 수련막 ⑥ 참포 ⑦ 택사

 - ① ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ② ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
 - ③ ① ② ④ ⑤ ⑦ ④ ① ② ③ ④ ⑤
- 24. 다음 수목 중 꽃에서 향기를 풍기지 않는 것으로 짝지은 것은?
 - ① 일본목련, 아카시아나무 ② 생강나무, 모과나무
 - ③ 함박꽃나무, 굴나무 ④ 수수꽃다리, 매화나무

- 25. 가을철 앞의 단풍 색채가 황색계열인 수목은?
 - ① 단풍나무 ② 마가목
 - ③ 화살나무 ④ 백합나무
- 26. 다음의 지피식물 중에서 백색계의 꽃을 볼 수 있는 식물로 짝 지은 것은?
 - ① 할미꽃, 동자꽃, 금낭화
 - ② 복수초, 피나물, 원추리
 - ③ 바람꽃, 물매화, 남산제비꽃

- ④ 용담, 투구꽃, 용머리
- 27. 조경설계기준에서 정한 수관의 단위체적당 중량(kg/m³)이 1,340 이상인 수종으로 짝지은 것은?
 - ① 독일가문비나무, 녹나무, 삼나무
 - ② 굴피나무, 화백, 일본 목련
 - ③ 소나무, 편백, 칠엽수
 - ④ 감탕나무, 상수리나무, 호랑가시나무
- 28. 그림과 같은 식재방법은 면식재(面植栽)방법 중 어디에 해당하는가?



- ① 교호식재 (交互植栽)
- ② 산재식재 (散在植栽)
- ③ 이열식재(二列植栽)
- ④ 산점상 식재(散點狀植栽)
- 29. 가로수 식재시 차량 주행에 따른 삼광 차폐를 위하여 식재 간격을 결정하는 공식은? (s : 가로수의 간격, d : 수관의 직경, r : 수관의 반경, α : 주행방향에대한 시각)

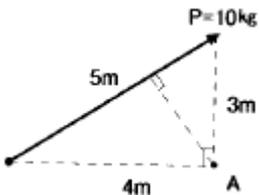
$$\begin{array}{ll}
 \textcircled{1} \quad S = \frac{2r}{\sin \alpha} & \textcircled{2} \quad S = \frac{2d}{\sin \alpha} \\
 \textcircled{3} \quad S = \frac{d}{\tan \alpha} & \textcircled{4} \quad S = \frac{2d}{\tan \alpha}
 \end{array}$$

- 30. 원추형의 수형을 갖는 수종은?
 - ① 네군도단풍, 반송 ② 낙우송, 삼나무
 - ③ 가시나무, 감탕나무 ④ 화살나무, 회화나무
- 31. 식재설계 과정으로 올바른 것은?
 - ① 부지분석 → 식재기능선정 → 식물선정 → 설계작업
 - ② 식재기능선정 → 부지분석 → 식물선정 → 설계작업
 - ③ 식물선정 → 부지분석 → 식재기능선정 → 설계작업
 - ④ 부지분석 → 식물선정 → 설계작업 → 식재기능선정
- 32. 정형식 배식에 어울리는 수목이 갖는 조건을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?
 - ① 균형이 잡히고 개성이 강한 수목
 - ② 가급적 성장속도가 빠른 수목
 - ③ 사철 푸른 잎을 가진 수목
 - ④ 다듬기 작업에 잘 견디는 수목
- 33. 공간형성의 가장 기본적인 요소인 바닥면(ground plane), 수직면(vertical plane), 관개면(overhead plane)을 식물 재료를 이용하여 공간을 한정시키는 방법은?
 - ① 위요(enclosure) ② 틀형성(enframement)
 - ③ 축(axis) ④ 연속성(sequence)
- 34. 여름에 꽃이 피는 수종은 어떤 것인가?
 - ① 미선나무 ② 배롱나무
 - ③ 등나무 ④ 산수유

- 35. 수관과 엽면에 관한 사항이다. 내용과 거리가 먼 것은?
 - ① 수목의 가지와 잎이 뭉쳐 이루어진 부분을 수관이라 한다.
 - ② 잎이 뭉친 상태를 엽면이라 한다.
 - ③ 같은 나무일 경우 어릴 때와 노목이 된 뒤에도 수관의 생김새는 같다.
 - ④ 수관이나 엽면에 의한 질감은 경관 구성과 관상에 많은 영향을 준다.
- 36. 다음 중 자연풍경식 식재의 설명이 아닌 것은?
 - ① 소재의 배치나 수종의 선택은 정형식에 비해 자유롭다
 - ② 같은 형상을 가진 수목을 같은 간격으로 직선적으로 식재하는 일은 의식적으로 피한다
 - ③ 인간의 미의식에 입각한 조형을 중시한다
 - ④ 식물이 지닌 자연성의 존중과 회화적 구성에 중점을 둔다
- 37. 고속도로 중앙분리대에 식재할 수종 중 차광 효과가 가장 높은 수종은?
 - ① 금목서 ② 동백나무
 - ③ 사철나무 ④ 향나무
- 38. 가로수로서 능수버들의 단점은 다음 중 어느 것인가?
 - ① 수형(樹形) ② 생장력(生長力)
 - ③ 토지에 적응성 ④ 병해충(病害蟲)
- 39. 장마철에 이식하면 가장 무난히 활착할 수 있는 나무는?
 - ① 대나무류 ② 낙엽 활엽수
 - ③ 침엽수 ④ 상록 활엽수
- 40. 다음 중 생태계 발달 모형에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 다양성은 천이와 함께 증가하는 경향이 있다.
 - ② 생물량과 유기물의 현존량은 천이와 함께 증가한다.
 - ③ 천이가 진행될수록 순생산량과 호흡량이 증가한다.
 - ④ 천이가 진행됨에 따라 동·식물의 종구성이 변한다.

3과목 : 조경시공

41. 다음 그림과 같은 힘이 작용할 때 점 A에 생기는 모멘트는 얼마인가?



- ① 24kg앞m ② 30kg앞m
 - ③ 40kg앞m ④ 46kg앞m
42. 적산에서 수량의 환산에 관한 설명 중 틀린 것은?
- ① 수량은 C.G.S 단위를 사용한다.
 - ② 수량의 단위 및 소수위는 표준 품셈 단위 표준에 의한다.
 - ③ 수량의 계산은 지정 소수위 이하 2위까지 구하고 끝수는 4사 5입 한다.

- ④ 급하거나 나뭇썩에 있어서는 기재된 순서에 의하여 계산하고 분수는 약분법을 쓰지 않는다.
43. 목재를 자연상태에서 건조시켰을 경우 함수율은 얼마가 표준인가?
- ① 5 - 10% ② 10 - 15%
 - ③ 15 - 20% ④ 20 - 25%
44. 구조물에 작용하는 외응력(外應力)의 종류로서 잘못된 것은?
- ① 곡모멘트(bending moment)
 - ② 전단력(剪斷力)
 - ③ 축력(軸力)
 - ④ 우력(偶力)
45. 8톤(ton)의 시멘트로 배합비 1 : 2 : 4인 콘크리트를 비발 때 얼마의 콘크리트 구조물을 만들 수 있는가? (단, 콘크리트 구조물 1 m³ 당 시멘트 소요량은 320kg이다)
- ① 10m³ ② 15m³
 - ③ 20m³ ④ 25m³
46. 시멘트의 응결경화 촉진제로 사용하는 혼화제는?
- ① 염화칼슘 ② 포졸란(Pozzolan)
 - ③ 플라이애쉬 ④ 빈졸(Vinsol resin)
47. 다음은 음료수대나 세면장을 만들 때 고려해야 할 사항이다. 이 중 적당하지 않은 것은?
- ① 구조물은 부식하지 않고 위생적이며 견고해야 한다.
 - ② 수량(水量)조정이 용이해야 한다.
 - ③ 물받기는 곳은 배수(排水)를 고려하여 아주 평활한 마감으로 한다.
 - ④ 배수관은 최대한으로 작은 관을 쓰고 이음매도 작게하는 것이 좋다.
48. 축척 1/600 지도상의 면적을 잘못하여 축척 1/400로 측정하였더니 6,000m²가 나왔다. 실제 면적은 얼마인가?
- ① 7,600m² ② 9,260m²
 - ③ 13,500m² ④ 18,420m²

49. 살수기(sprinkler) 설치시 살수기의 열과 열사이의 간격을 기준으로 최대 간격을 살수직경의 어느 정도로 제한 하는가?
- ① 20 - 25% ② 40 - 45%
 - ③ 60 - 65% ④ 80 - 85%
50. 횡선식 공정표의 특징으로 옳지 않은 것은?
- ① 공정별 전체공사시기 등이 일목 요연하여 알아보기 쉽다.
 - ② 단순하여 작성하기가 간편하다.
 - ③ 수정작업이 쉽다.
 - ④ 복잡한 공사에 많이 쓰인다.

51. 다음 벽돌쌓기 평면도에서 1장(1.0B)쌓기를 바르게 나타낸 것은?





52. 사고석 담장의 줄눈 중 가장 일반적인 것은?
 ① 내민줄눈 ② 평줄눈
 ③ 오목줄눈 ④ 민줄눈
53. 목재 시설물 제작에 미송 각재 30cm × 10cm × 6m가 10개 소요되었다. 사용된 목재의 재료비는 얼마인가? (단 목재 가격은 300,000원/m³로 계산한다.)
 ① 360,000원 ② 480,000원
 ③ 540,000원 ④ 720,000원
54. 목재 방부제에 관한 설명으로 맞지 않는 것은?
 ① 유성방부제에는 크레오소트, 황산구리 등이 있다.
 ② 방부제는 침투성이 있어야 한다.
 ③ 방부제는 사람과 가축에 해가 없는 것이어야 한다.
 ④ 크레오소트는 80℃~90℃로 가열 후 도포한다.
55. 재료의 할증율에 관한 다음 설명 중 옳은 것은?
 ① 수목은 할증을 고려하지 않는다.
 ② 붉은 벽돌의 할증율은 시멘트 벽돌의 할증율보다 더 작다.
 ③ 재료 중 원석의 할증율은 20 % 이다.
 ④ 철근 구조물용 레미콘의 할증율은 2 % 이다
56. 콘크리트의 작업성(作業性, workability)에 영향을 미치는 요인이 아닌 것은?
 ① 물시멘트비 ② 골재의 입도
 ③ 시멘트의 양 ④ 골재의 온도
57. 벽전에서 떨어지는 물의 양(Q)이 0.02 m³/sec 일 때 사용되는 펌프의 양수량은 분당 얼마이어야 하는가?
 ① 200 L/min ② 120 L/min
 ③ 2000 L/min ④ 1200 L/min
58. 가설 공사의 시멘트 창고 필요 면적 산출에 관한 사항 중 잘못된 것은?
 ① 쌓기 단수는 최고 13포대이다.
 ② 시멘트량이 600포 이내 일 때 전량을 저장할 수 있는 창고를 가설한다.
 ③ 시멘트량이 600포 이상일 때는 공기에 따라 전량의 1/3을 저장할 수 있는 창고를 가설한다.
 ④ 창고 크기 단위는 체적으로 m³ 이다.
59. 공사계약방법 중 발주자가 제시하는 기본계획과 지침에 따라, 그 공사의 설계서 및 기타 시공에 필요한 도서를 작성하여 입찰서와 함께 제출하는 입찰방법을 무엇이라 하는가?
 ① 특명입찰 ② 설계시공 일괄입찰
 ③ 지명경쟁입찰 ④ 대안입찰
60. 다음 중 시공계획 작성의 내용에 포함되지 않는 것은?
 ① 안전계획 ② 조경계획
 ③ 노무계획 ④ 공정계획

4과목 : 조경관리

61. 목재의 균류에 의한 파손을 보수하는 방법으로 가장 관계가 먼 것은?
 ① 유상 방균제 살포
 ② 유기 염소계통 약제 살포
 ③ 부패된 부분의 제거 및 퍼티 채움
 ④ 파손부분의 교체
62. 석재, 타일 등을 붙여서 보수공사를 할 때에 보강재료를 사용하지 않고 모르타르로만 붙이는 경우 재료의 두께는 일반적으로 어느 정도까지 허용되는가?
 ① 1cm 미만 ② 3cm 미만
 ③ 6cm 미만 ④ 9cm 미만
63. 벤치, 야외 탁자를 유지관리하는데 전반적인 관리지침과 관계가 없는 것은?
 ① 이용자 수와 이용상태를 파악하여 증감하다.
 ② 사계절의 이용행태를 고려하여 주변시설을 설치한다.
 ③ 장기간 머무르는 곳에서는 증설에 역점을 두어 설치한다.
 ④ 사용빈도가 많은 곳에서는 부분적인 시설확인을 한다.
64. 한국 잔디에 가장 심한 피해를 주는 총해(蟲害)는?
 ① 도둑벌레(夜盜蟲) ② 황금총(黃金蟲)
 ③ 깍지벌레 ④ 진딧물
65. 비탈면에 용수가 있어 토사가 유실될 우려가 있는 경우 또는 무너진 장소를 복구하는 경우나 해동에 의해 비탈면이 흘러 내릴 우려가 있는 지역에 가장 적합한 비탈면 보호공법은?
 ① 비탈면 돌망태공 ② 낙석방지망공
 ③ 돌붙임공 ④ 식생자루공
66. 건축물관리는 예방보전과 사후보전으로 구분되는데 이 중 사후보전에 해당되는 작업은?
 ① 청소 ② 도장
 ③ 일상점검과 정기점검 ④ 보수
67. 다음 중 조경 수목의 관리상 저온에 대한 피해를 최소화 하려는 저온 방지대책과 무관한 것은?
 ① 낙엽이나 피트모스(peatmoss)등을 피복재료(mulch)로 사용한다.
 ② 강정지,강전정을 실시한다.
 ③ 액체 피막제(wilt-pruf)를 잎에 살포한다.
 ④ 바람막이를 설치한다.
68. 조경수의 정지(整枝)와 전정에 관한 설명이다. 가장 적합한 것은?
 ① 주지(主枝)는 일반적으로 3-5개가 적합하다.
 ② 도장지(徒長枝)는 최대한 보호한다.
 ③ 평행지를 최대한 유도한다.
 ④ 가지의 유인은 뿌리의 자람 방향을 고려한다.
69. 조경수목과 그 주변의 관찰을 통하여 관수시기를 판단하려고 한다. 다음 관찰 사항 중 관수를 시작해야 할 상태인 것은?

