

1과목 : 조경계획 및 설계

1. 다음 설명은 도로망 구성 패턴 중 어디에 해당되는가?

질서정연한 모습으로 계획적으로 개발된 도시에서 볼 수 있는 도로망의 기본형이다. 도시의 규모가 크게 되면 교차점이 많아지나 가구가 방형으로 되어 이용하기 쉽다.

- ① cul-de-sac형                      ② 방사환상형
- ③ loop형                              ④ 격자형

2. 조경 계획 및 설계의 일반과정으로 옳은 것은?

- ① 목표수립→현황종합→현황분석→기본계획→기본구상→기본설계→실시설계
- ② 목표수립→현황분석→현황종합→기본구상→기본계획→기본설계→실시설계
- ③ 현황분석→현황종합→목표수립→기본설계→기본계획→기본구상→실시설계
- ④ 현황분석→현황종합→목표수립→기본계획→기본구상→기본설계→실시설계

3. 도시공원 중 도보로 7~8분, 유치거리 500m 정도로 하고 규모는 1만제곱미터 이상이 표준인 도시공원은?

- ① 어린이공원                      ② 도보권근린공원
- ③ 근린생활권근린공원              ④ 도시지역권근린공원

4. 가로망 형태인 쿨데삭(cul-de-sac) 형식에 대한 설명으로 부적합한 것은?

- ① 마당과 같은 공간을 중심으로 둘러싸여 배치된다.
- ② 주민들간의 사회적, 형태적 친밀도를 높일 수 있다.
- ③ 통과 교통이 허용되지 않는다.
- ④ 도로를 따라 주택이 나란히 배치되어 방재 및 방법상 유리하다.

5. 하천의 자정작용의 4단계 중 용존산소가 가장 낮으며, 심한 악취가 나고 점성질의 오니 침전물이 생겨 혐기성 분해가 이루어지는 지대는?

- ① 분해지대                      ② 활발한 분해지대
- ③ 회복지대                      ④ 정수지대

6. 계획 과정상의 feed back을 가장 적절하게 설명한 것은?

- ① 공원 내 교통소통의 원활을 위하여 일주 순환도로를 배치하였다.
- ② 공원기본계획 작성도중 자료 미비점이 나타나 재차 현장 답사를 실시하였다.
- ③ 자원 절약책의 일환으로 폐수를 정수하여 다시 사용하는 시설을 설치했다.
- ④ 공원의 정문주변은 물론 후문주변에도 주차장을 설치하였다.

7. 지형도상의 등고선 성질에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 지표면의 경사가 급한 곳에서는 각 등고선 간의 수평간격은 좁다.
- ② 등고선은 절벽이나 동굴에서도 겹치거나 합쳐지지 않는다.
- ③ 등고선은 도면 내·외에서 반드시 폐합한다.

④ 등고선 사이의 최단거리의 방향은 그 지표면의 최대경사 방향을 뜻한다.

8. 밀도와 혼잡에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 혼잡은 밀도와 관련이 있다.
- ② 밀도가 높다고 반드시 혼잡하다고 느껴지는 것은 아니다.
- ③ 혼잡은 밀도보다 접촉빈도가 관계 깊다.
- ④ 밀도가 높은 환경에서 타인에 대한 호감이 높아진다.

9. 도시공원 및 녹지 등에 관한 법규상 도시공원 안의 건축물의 건폐율이 가장 높은 것은?

- ① 어린이공원
- ② 10만 m<sup>2</sup> 이상의 체육공원
- ③ 3만 m<sup>2</sup> 이상 10만 m<sup>2</sup> 미만의 근린공원
- ④ 묘지공원

10. 놀이시설에 관한 설명 중 적합하지 않은 것은?

- ① 일반적으로 놀이시설은 어린이의 안정성도 중요하지만 고·저 차이를 급격히 줄여줌으로써 어린이들의 호기심을 불러 일으키게 할 수 있다.
- ② 놀이터와 도로·주차장 기타 인접 시설물과의 사이에는 폭 2미터 이상의 녹지 공간을 배치한다.
- ③ 하나의 놀이공간에서는 동일시설의 중복배치를 피하고, 놀이시설을 다양하게 배치한다.
- ④ 통행이 잦은 놀이동선이나 통과동선에는 로프·전선 등의 줄이 비스듬히 설치되지 않도록 한다.

11. 시야의 중거리 혹은 단거리에서 시선의 장애물이 없이 조망할 수 있는 펼쳐진 경관은?

- ① 지형(feature) 경관                      ② 전(panoramic) 경관
- ③ 위요(enclosure) 경관                      ④ 세부(detail) 경관

12. 장사등에 관한 법률시행령상 사설묘지의 설치기준에서 개인묘지는 20호 이상의 인가가 밀집한 지역, 학교 그 밖에 공중이 수시 접촉하는 시설 또는 장소로부터 몇 m 이상 떨어져 설치해야 하는가?

- ① 100m 이상                      ② 150m 이상
- ③ 300m 이상                      ④ 500m 이상

13. 네모의 못 안에 네모의 섬이 있는 지원(池園)의 유형으로만 짝지어진 것은?

- ① 강릉의 활래정 지원(池園)과 함안의 화환정 국담원(무기연당)
- ② 경복궁의 경회루와 남원의 광한루
- ③ 창덕궁의 부용정과 강진의 다산초당
- ④ 창덕궁의 애련정과 영양의 서식지

14. 원대(元代) 소주(蘇州)에는 예운림(倪雲林)이나 화가 주덕윤(朱德潤)에 의해 설계가 된 유명한 정원이 있었다고 전해지는데 그 이름은?

- ① 대자사(大字寺)의 정원                      ② 졸정원
- ③ 사자림 정원                      ④ 수지정원

15. 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률상 체육공원(규모 : 3만 제곱미터 미만)에서 공원시설 부지면적 기준은?

- ① 100분의 20이하                      ② 100분의 30이하
- ③ 100분의 40이하                      ④ 100분의 50이하

16. 골프(Golf)장 계획 설계시 홀(hole)의 구성 요소가 아닌 것은?  
 ① 티(Tee)                      ② 파(par)  
 ③ 페어웨이(fairway)      ④ 러프(rough)
17. 다음 서양의 중세정원 양식에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 실용적 정원으로 채소원과 약초원이 있고, 장식적 정원으로 회랑식 중정이 있었다.  
 ② 봉건제도에 의해 성관정원이 발달했다.  
 ③ 정원의 기하학적 기법으로 노트(Knot)가 성행하였다.  
 ④ 2개의 직교하는 원로의 교차점에 임플루비움이라는 세척 또는 음료용 물이 채워진 우물이 있었다.
18. 동사강목에 왕사제택장원(王賜第宅庄園)이라는 기록이 있다. 여기서 장원(庄園)이 의미하는 것은?  
 ① 토지소유의 한 형태              ② 별장  
 ③ 사냥터                          ④ 놀이터
19. M.Laurle(1975)는 조경과 관련된 학문영역을 6가지로 분류하였다. 다음 중 이에 해당하지 않는 것은?  
 ① 설계방법론                      ② 표현기법  
 ③ 공학적 지식                      ④ 행정적 처리
20. 1/100의 축척을 1/200으로 착각하여 면적을 100m<sup>2</sup>라고 읽었을 때 실제 면적은?  
 ① 25m<sup>2</sup>                              ② 50m<sup>2</sup>  
 ③ 200m<sup>2</sup>                          ④ 400m<sup>2</sup>

### 2과목 : 조경식재

21. 다음 중 녹음용 수목으로 가장 부적합한 것은?  
 ① Zelkova serrata              ② Liriodendron tulipifera  
 ③ Firmiana simplex            ④ Taxus cuspidata
22. 다음 중 공해(배기가스)에 강한 수목들로만 나열된 것은?  
 ① 능수버들, 사철나무, 태산목  
 ② 능수벚나무, 매화나무, 삼나무  
 ③ 반송, 삼나무, 주목  
 ④ 히말라야시다, 종비나무, 편백
23. 다음 중 염분에 약한 조경 수종으로만 짝지어진 것은?  
 ① Taxus cuspidata, Pinus thunbergiana  
 ② Magnolia grandiflora, Camellia kobus  
 ③ Pinus densiflora, Magnolia kobus  
 ④ Ilex crenata, Aesculus turbinata
24. 다음 중 캔터키 블루그래스의 품종이 아닌 것은?  
 ① 메리온(Merion)              ② 에머랄드(Emerald)  
 ③ 아델피(Adelphi)              ④ 너깃(Nugget)
25. 산불 발생으로 인한 척박지에 산림복원을 위한 식재를 하고자 한다. 척박한 토양에 잘 적응하지 못하는 수종은?  
 ① 오리나무                          ② 님나무  
 ③ 자작나무                          ④ 물푸레나무

26. 다음 중 식재의 기능별 구분에는 공간조절, 경관조절, 환경조절 등으로 구분하는데, 다음 중 환경조절 식재기능에 해당하는 것은?  
 ① 경계식재                          ② 차폐식재  
 ③ 방풍식재                          ④ 유도식재
27. 근원 직경이 20cm 인 수목을 4배 보통분 형태로 분뜨기를 할 경우 분의 깊이(cm)는 얼마인가?  
 ① 30                                  ② 40  
 ③ 50                                  ④ 60
28. 영기성 토양에 잘 견디는 수종들로만 짝지어진 것은?  
 ① 잣나무, 편백  
 ② 상수리나무, 가문비나무  
 ③ 물푸레나무, 회양목  
 ④ 소나무, 전나무
29. 다음 단풍나무과에 속하는 수종 중 복엽(複葉)인 것은?  
 ① 단풍나무                          ② 은단풍  
 ③ 복자기                              ④ 중국단풍
30. 다음 식재양식 중 정형식 식재 방법인 것은?  
 ① 임의식재(random planting)    ② 모아심기  
 ③ 부등변삼각형식재              ④ 교호식재
31. 장미과에 속하지 않는 식물은?  
 ① 감나무                              ② 배나무  
 ③ 모과나무                          ④ 산사나무
32. 다음 방음(防音)식재에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 방음용 식재수목은 도로쪽 보다 주택지 가까이 심는 것이 효과적이다.  
 ② 방음 식재용 수종은 상록교목이 효과적이다.  
 ③ 방음용 식재를 할 때 성토를 하고 그 위에 수목을 식재하는 것도 큰 효과가 있다.  
 ④ 방음을 위해서는 도로를 주변지역보다 낮추는 것이 효과적이다.
33. 다음 식물들 중 주로 여름화단을 조성하는데 알맞은 것으로만 짝지어진 것은?  
 ① 팬지, 데이지, 채송화  
 ② 맨드라미, 페튜니아, 칸나  
 ③ 튜립, 무스카리, 금잔화  
 ④ 꽃양배추, 코스모스, 국화
34. 일반적으로 수목의 감각적 특성으로 볼 때 열매의 색깔분류가 옳은 것은?  
 ① 적색 - 주목, 산수유  
 ② 황색 - 쥐똥나무, 산사나무  
 ③ 흑색 - 산딸나무, 호랑가시나무  
 ④ 황색 - 은행나무, 팔배나무
35. 다음 식물재료 중 가을에 줄기의 색깔이 붉은 색인 것은?  
 ① 흰말채나무                          ② 황매화

- ③ 쥐똥나무                      ④ 앵도나무

36. 다음 중 주목의 학명으로 맞는 것은?

- ① Taxus cuspidata      ② Picea jezoensis
- ③ Abies holophylla      ④ Quercus serrata

37. 한 공간의 외곽 경계부위나 원로(園路)를 따라 식재하여 여러 가지 효과를 얻고자 하는 식재형식으로 관목류를 주로 사용하여 식재대를 구성하는 방법은?

- ① 위요식재(enclosure planting)
- ② 경재식재(border planting)
- ③ 산울타리식재(hedge planting)
- ④ 강조식재(accent planting)

38. 산림지역 식재계획의 시각적 효과를 커버하는 산림의 경관 관리 방법에는 7가지가 있다. 다음 중 산림관리 활동이 주변 경관의 특성에 종속되도록 임자를 관리하는 것은?

- ① 경관의 수식                      ② 경관의 유보
- ③ 경관의 복구                      ④ 경관의 향상

39. 수목의 식재시 물조임 작업을 하는 이유로 가장 적합한 것은?

- ① 공기를 배출하는 효과
- ② 공기를 넣는 효과
- ③ 물의 공급량을 적게 하는 효과
- ④ 양분을 공급하는 효과

40. 식물의 생육을 양호하게 하기 위해 토양을 단립(團粒)구조를 갖게 하는 방법이 아닌 것은?

- ① 퇴비 등의 유기질 비료를 준다.
- ② 도랑을 만들어 배수를 좋게 한다.
- ③ 사토의 경우에는 식토 같은 점토질 흙은 섞는다.
- ④ 나트륨 이온(Na<sup>+</sup>)을 첨가한다.

**3과목 : 조경시공**

41. 다음 중 자연상태에서 재료의 단위중량에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 화강암의 단위중량은 1.5~2.0 ton/m<sup>3</sup> 이다.
- ② 콘크리트의 단위중량은 자갈의 단위중량보다 크다.
- ③ 습한 모래의 단위중량은 건조한 모래의 단위중량보다 작다.
- ④ 호박돌의 단위중량은 조약돌의 단위중량보다 작다.

42. 콘크리트는 굵은 골재의 크기에 따라 시멘트량이 달라진다. 다음 중 시멘트량이 가장 많이 소요되는 골재는?

- ① 최대치수 13mm 이하                      ② 최대치수 19mm 이하
- ③ 최대치수 25mm 이하                      ④ 최대치수 40mm 이하

43. 살수기를 2.8m 간격으로 배치하였다. 삼각형 배치방법으로 설치한다면 열과 열 사이 거리(m)는 얼마가 적당한가?

- ① 1.6                                      ② 1.8
- ③ 2.2                                      ④ 2.4

44. 일반적으로 강우시에 빗물이 제거되는 형태 중 가장 많은 양의 물이 제거되는 것은?

- ① 표면유출 배수                      ② 심토층 배수
- ③ 증산                                      ④ 증발

45. 바람의 속도압 195kg/m<sup>2</sup>이고, 벽돌담장의 두께는 21cm(기존형 벽돌 1.0B), 최대비율 L/T=12일 때 기둥 사이의 거리(cm)는 얼마인가?



- ① 195                                      ② 210
- ③ 247                                      ④ 252

46. 다음 중 시방서에 포함되는 내용이 아닌 것은?

- ① 단위공사의 공사량이 기재되어 있다.
- ② 공사의 개요가 기재되어 있다.
- ③ 시공상의 일반적인 주의사항이 기재되어 있다.
- ④ 도면에 기재할 수 없는 공사내용이 기재되어 있다.

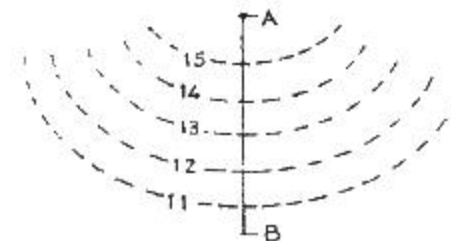
47. 다음 중 기술한 설명이 잘못된 것은?

- ① 우력 모멘트의 크기는 하나의 힘과 두 힘 사이의 거리의 곱으로 나타낸다.
- ② 구조물에 하중이 작용하면 하중 작용점에 반력이 생긴다.
- ③ 정지한 구조물은 하중과 반력에 의해 힘의 평형을 이루고 있다.
- ④ 외력이 반력보다 크게 되면 구조물은 이동이나 회전 또는 파괴가 일어나게 된다.

48. 보통 보틀랜드 시멘트와 비교한 알루미나 시멘트의 특성 설명으로 틀린 것은?

- ① 바닷물이나 화학적 작용에 대한 저항성이 크다.
- ② 조기 강도는 낮으나 장기 강도는 크다.
- ③ 열분해 온도가 높아 내화용(耐火用) 콘크리트에 적합하다.
- ④ 긴급공사, 한중콘크리트에 사용한다.

49. 다음 지형도에서  $\overline{AB}$ 의 경사에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

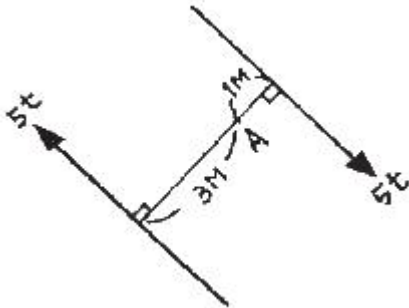


- ① 요사면(凹斜面)                      ② 철사면(凸斜面)
- ③ 평사면(平斜面)                      ④ 현애(懸崖)

50. 단면 상세도 상에 철근 D-16 @ 300 이라고 적혀있을 때 @는 무엇을 나타내는가?

- ① 철근의 간격                      ② 철근의 길이
- ③ 철근의 이름길이                      ④ 철근의 개수

- 51. 운동장, 광장 등 넓은 지역의 매립, 땅 고르기 등에 필요한 토공량을 계산하는데 적합한 토적 계산 방법은?  
 ① 중앙단면법                      ② 등고선법  
 ③ 점고법(사각형분할)            ④ 원추체적법
- 52. 석재(石材)의 손다듬기 가공순서에 대한 과정이 옳은 것은?  
 ① 흑두기→도드락다듬→정다듬→잔다듬→갈기  
 ② 정다듬→흑두기→잔다듬→도드락다듬→갈기  
 ③ 흑두기→정다듬→도드락다듬→잔다듬→갈기  
 ④ 도드락다듬→정다듬→흑두기→잔다듬→갈기
- 53. 건축 재료인 철근을 도면에 표기하는데 사용되는 기호가 아닌 것은?  
 ① ∅                                  ② D  
 ③ HD                                ④ #
- 54. 그림과 같이 크기가 같고 방향이 다른 두 힘이 점 A에 작용할 때, 점 A에서의 모멘트의 크기는?



- ① 5t·m                              ② 10t·m  
 ③ 15t·m                            ④ 20t·m
- 55. 다음 고압램프 중에서 세라믹 아크 튜브를 사용하고, 색을 변화시킬 수 있으며, 따뜻한 노란색을 발광하여 미적 효과를 연출하기 쉬운 등은?  
 ① 고압 나트륨등                  ② 고압 수은등  
 ③ 고압 수은형광등               ④ 메탈할라이드등
- 56. 중장비 스크레이퍼(scraper)의 설명으로 옳은 것은?  
 ① 굴삭(掘削)만 가능하다.  
 ② 실키만 가능하다.  
 ③ 실키, 운반 작업만 가능하다.  
 ④ 굴삭, 실키, 운반, 정지 작업까지 가능하다.
- 57. 규격이 H 3.0 × W 1.2인 잣나무 5주를 식재할 때 다음과 같은 조건하에서 식재 노임은? (단, 나무 높이에 의한 식재 품은 2.6~3.5m 인 경우 주당 조경공 0.15인, 보통인부 0.13인 이며, 조경공 노임은 10,000원/일, 보통인부 노임은 6,000원/일 로 한다.)  
 ① 6,000원                          ② 9,000원  
 ③ 11,400원                        ④ 16,000원
- 58. 다음 중 '계약문서'에 포함되지 않는 것은?  
 ① 계약서  
 ② 견적서  
 ③ 공사입찰 유의서  
 ④ 공사계약 특수조건 및 산출내역서

- 59. 리어카로 토사를 운반하려 한다. 총 운반 거리는 50m 인데 이 중 30m 가 10%의 경사로 이다. 총 운반 수평거리(m)는 얼마로 계산하여야 하는가? (단, 10% 경사인 경우 거리 변환계수 α=2 이다.)  
 ① 60                                  ② 80  
 ③ 100                                ④ 120
- 60. 다음 절개지 녹화공법 중 암반 비탈면 녹화를 위해 가장 적절한 공법은?  
 ① 차폐수벽공법                  ② 잔디식재공법  
 ③ 단목식재공법                  ④ 종비토(종자+비료+토양)공법

**4과목 : 조경관리**

- 61. 다음 중 한국잔디의 대표적인 병으로 엽맥에 불규칙한 적갈색 반점이 생기고, 반점으로부터 붉은 가루가 발생하는 것은?  
 ① 푸사리움 블라이트              ② 엽고성병  
 ③ 달라스팟                         ④ 붉은 녹병
- 62. 잣나무, 소나무, 전나무 등에 주로 발생하는 병으로 3~4월경 병엽은 적갈색으로 변하기 시작하여 6월까지 낙엽이 지고 병든 낙엽에 6~11mm 간격으로 격막이 생기며, 흑색병반이 형성되는 병해는?  
 ① 털녹병                            ② 잎마름병  
 ③ 잎떨림병                        ④ 잎녹병
- 63. 솔잎혹파리의 년 발생 회수와 우화 최성기로 옳은 것은?  
 ① 년 1회, 4월                      ② 년 2회, 5월  
 ③ 년 1회, 6월                      ④ 년 2회, 7월
- 64. 탐방이 추가 되는 대상지에 대한 관광, 이용시설, 이용방법 등을 설명한 표지는 어느 유형에 속하는가?  
 ① 유도표지                         ② 안내표지  
 ③ 해설표지                         ④ 도로표지
- 65. 조경 유희시설에서 목재부분의 이상 유무를 점검하는 항목으로 부적합한 것은?  
 ① 충격에 의한 파손, 사용에 의한 마모 상태  
 ② 갈라진 부분, 뒤틀린 부분  
 ③ 부패된 부분, 충해에 의해 손상된 부분  
 ④ 축 및 축수의 베어링 마모나 이완 상태
- 66. 시설물의 유지관리 공사에 있어서 직영공사 혹은 도급공사의 설명으로 적당하지 않은 것은?  
 ① 대규모의 기계설비를 필요로 할 때는 도급공사로 한다.  
 ② 긴급을 요하는 공사는 도급공사로 한다.  
 ③ 일정기간을 연속해서 시행 할 수 없는 공사는 직영공사로 한다.  
 ④ 완성된 형태의 파악이 어려운 공사는 직영공사로 한다.
- 67. 다음 시설물의 내용연수로 옳지 않은 것은?  
 ① 목재 벤치 - 7년  
 ② 목재 놀이기구 - 7년  
 ③ 철재 그네 - 15년  
 ④ 산책로의 모래 자갈 포장 - 10년

68. 강전정을 실시하면 수세가 약해지고, 소나무의 순지르기 및 감탕나무, 녹나무, 굴거리나무와 같은 상록활엽수류의 전정 시기로 가장 적당한 때는?  
 ① 겨울                      ② 봄  
 ③ 가을                        ④ 여름
69. 파이토플라스마에 의하여 발생하는 수병은?  
 ① 뽕나무 오갈병              ② 삼나무 붉은마름병  
 ③ 뽕나무 갈색무늬구멍병      ④ 장미 검은무늬병
70. 습윤한 목재를 가해하는 대표적인 해충류는?  
 ① 가루나무좀류              ② 흰개미류  
 ③ 개나무좀류                ④ 하늘소류
71. 토사 포장면의 개량 공법이 아닌 것은?  
 ① 지반치환 공법              ② 노면치환 공법  
 ③ 배수처리 공법              ④ 살수처리 공법
72. 수목의 식재위치가 매우 중요한 곳, 또는 사람의 통행에 지장이 많다고 판단되는 장소에 사용하기 알맞은 지주목 설치 방법은?  
 ① 삼발이형                  ② 삼각형  
 ③ 당김줄형                  ④ 매몰형
73. 토양 수분 중 수목생장에 가장 많이 이용되는 것은?  
 ① 모관수                      ② 결합수  
 ③ 흡착수                      ④ 지하수
74. 솔노랑잎벌에 관한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 부화유충은 새잎을 식해한다.  
 ② 1년에 1회 발생하며 알로써 월동한다.  
 ③ 천적으로는 맵시벌이 있다.  
 ④ 주로 어린소나무에 피해를 심하게 준다.
75. 다음 토사도(土砂道)의 유지 관리에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 적당한 횡단 구배를 유지하여야 한다.  
 ② 동결 융해로 파괴될 수 있는 깊이까지는 모래질 토양으로 환토하는 것이 좋다.  
 ③ 자갈, 모래 및 점토가 적당히 혼합된 것으로 노면을 조성하는 것이 좋다.  
 ④ 표면 배수가 잘 되게 하고, 지하수위를 되도록 높이는 것이 노면이 안정되어 좋다.
76. 수피가 평활하고, 코르크층이 발달하지 않은 수종이 서남향 및 서향에 위치하여 수간이 태양 광선을 직접 받아 수피의 일부에 급격한 수분증발이 생겨 조직이 건조(乾枯)되는 현상은?  
 ① 피소(皮燒)                ② 피열(皮熱)  
 ③ 열사(熱死)                ④ 열피(熱皮)
77. 운영관리업무의 수행방식의 하나인 도급방식의 특징으로 볼 수 없는 것은?  
 ① 규모의 큰 시설의 관리에 있어 효율적인 방식이다.  
 ② 관리책임이나 책임소재가 명확하다.  
 ③ 전문가를 합리적으로 이용할 수 있다.

- ④ 관리비가 싸고, 장기적으로 안정될 수가 있다.
78. 질소(N) 성분의 결핍현상 설명으로 부적합한 것은?  
 ① 활엽수의 경우 황록색으로 변색된다.  
 ② 침엽수의 경우 잎이 짧고 황색을 띤다.  
 ③ 눈(shoot)의 크기는 지름이 다소 짧아지고 작아진다.  
 ④ 조기에 낙엽이 되거나 잎이 부서지기 쉽다.
79. 가로수에 유공관을 설치하여 얻고자 하는 효과로 옳은 것은?  
 ① 가로변 쓰레기와 먼지를 흘려보낸다.  
 ② 통행인으로 인한 답압을 줄인다.  
 ③ 다양한 디자인으로 경관을 개선한다.  
 ④ 통기성 및 관수의 효율성을 높인다.
80. 행락지 관리시 이용수준과 관련하여 도입할 수 있는 개념은?  
 ① 반달리즘                    ② 수용능력  
 ③ 잠재력                      ④ 지구력

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