

1과목 : 조경계획 및 설계

- 색채가 주는 감정적 효과로서 옳지 않은 것은?
  - 명도가 낮은 색은 확장되어 보인다.
  - 명도가 높은 색은 가볍게 느껴진다.
  - 보라색은 고귀하고 우아함이 느껴진다.
  - 난색계열의 채도가 높은 색은 화려해 보인다.
- 다음 중 가장 가벼운 느낌을 주는 색은?
  - 10R 3/8
  - 10R 4/4
  - 10R 6/3
  - 10R 8/1
- 도로망은 도시의 형상을 결정할 뿐만 아니라 도시의 기능수행을 위한 기본적인 시설로서 그 구성체계는 도시의 특징에 따라 다양하다. 다음 중 방사형의 도로에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - 교통의 흐름은 도시 집중이 강하다.
  - 인구 100만 이상 대도시 계획에 적합하다.
  - 도심의 기념비적인 건물을 중심으로 사방과 연결된다.
  - 중심지를 기점으로 주요간선도로에 따라 도시개발축이 형성된다.
- CAD 작업의 특징으로 옳지 않은 것은?
  - 도면의 분석, 제작이 정확하다.
  - 도면의 수정, 보완이 편리하다.
  - 도면의 관리, 보관이 편리하다.
  - 도면의 출력과 시간 단축이 어렵다.
- 조경설계기준상의 흙쌓기 식재지의 설명으로 옳지 않은 것은?
  - 흙쌓기 재료는 수직적으로 동질의 토양을 사용하여 정체수를 방지하고 토양수분의 이동이 쉽도록 한다.
  - 기존의 땅 위에 기존 토양보다 투수계수가 큰 토양을 쌓을 경우에는 정체수의 배수가 용이하도록 기존 지반의 표면을 2% 이상 기울게 마무리 한다.
  - 식재지의 흙쌓기 깊이가 5m를 넘는 경우, 지반의 부등침하 및 미끄러짐이 우려되는 곳에서는 흙쌓기 높이 2m마다 분리를 위해 기존 기반에 옹벽 구조물을 설치한 다음 흙쌓기 하도록 설계한다.
  - 기존의 지반이 기울어진 경우에는 기존 기반과 흙쌓기층의 분리를 위해 기존 기반에 옹벽 구조물을 설치한 다음 흙쌓기하도록 설계한다.
- 다음 중 괄호 안의 내용으로 옳은 것은?
 

우리가 백열전구에서 느끼는 색감과 형광등에서 느끼는 색감이 차이가 나는 이유는 색의 ( ) 때문이다.

  - 연색성
  - 순응성
  - 항상성
  - 고유성
- 다음 중 계단과 비교한 경사로(ramp)의 특징 설명으로 가장 적합한 것은?
  - 비교적 짧은 수평거리가 요구된다.
  - 지체 부자유자에게 이용시 힘이 든다.
  - 장애인 등의 통행이 가능한 종단 기울기는 1/18 이하로

한다.

- 바닥표면은 광택이 있고, 보행이 자유롭게 표면이 매끄러운 재료를 채용한다.
  - 주인운동시설
  - 주민휴게시설
  - 청소년 수련시설
  - 한방병원
- 다음 중 주택건설기준 등에 관한 규정에 의한 주민공동시설이 아닌 것은?
  - 주인운동시설
  - 주민휴게시설
  - 청소년 수련시설
  - 한방병원
- 지형분석을 하기 위해 1/50,000축척의 지형도를 이용하려할 때 등고선 5개가 2지점 사이에 걸쳐 나타난다면 2지점의 표고차는? (단, 두지점간지형은일 정한경사이며, 두지점은 다음 그림의 A와 B 이다.)
 
  - 40m
  - 60m
  - 80m
  - 100m

- 경관의 우세요소를 좀 더 미학적으로 부각시키고 주변의 다른 대상과 비교가 될 수 있는 우세원칙에 해당하지 않은 것은?
  - 대비(contrast)
  - 연속(sequence)
  - 축(axis)
  - 운동(motion)
- 현행 법제상의 오픈스페이스(open space) 분류체계 중 도시공원의 구분에 해당하는 것은?
  - 유원지
  - 묘지공원
  - 공공용지
  - 운동장
- 다음 중 리튼(Litton)이 제시한 경관의 훼손가능성(landscape's vulnerability)이 높은 지역이 아닌 것은?
  - 완경사보다는 급경사 지역
  - 산 정상이나 능선 지역
  - 단순림보다는 혼효림 지역
  - 구심적 경관에서 초점이 되는 지역
- 일본의 3대 정원 양식의 발달순서가 옳은 것은?
 

A : 임천회유식 정원  
B : 고산수 정원  
C : 다정(茶庭)

  - C → A → B
  - A → C → B
  - B → C → A
  - A → B → C

- 중세 후기에 성곽정원(城廓庭園)의 주요 부분이 아닌 것은?
  - 절충원
  - 초본원
  - 유원(遊園)
  - 과수원
- 미국에서 도시 미화운동(都市美化運動, city Beautiful Movement)의 계기가 된 최초의 것은?
  - 전원도시운동

- ② 위성도시의 성립
  - ③ 콜럼비아박람회(Columbian Exposition)
  - ④ 옐로우스톤(Yellow-stone)국립공원
16. 남미의 향토식물을 적극 활용하였으며, 리오네자네이로에 있는 코파카바나 해변의 프로메나드를 설계한 조경가는?
- ① 단 카일리                      ② 벌 막스
  - ③ 루이스 바라간                ④ 크리스토퍼 터나드
17. 창덕궁 내의 원림 속에 있으며, 옥류천의 북쪽에 자리 잡고 있는 샛갯지붕형의 단칸 모정(茅亭)으로 방지방도로 된 것은?
- ① 관람정(觀瀾亭)                ② 소요정(逍遙亭)
  - ③ 청의정(淸漪亭)                ④ 청심정(淸心亭)
18. 우리나라에서 공공(公共)을 위해 만들어진 최초의 근대공원은?
- ① 탑골공원                        ② 사직공원
  - ③ 장충단공원                    ④ 남산공원
19. 조선시대 궁궐의 침전(寢殿) 후정(後庭)에서 볼 수 있는 대표적인 양식은?
- ① 정자(亭子)
  - ② 조그만 크기의 방지(方池)
  - ③ 풍수지리설에 입각한 금천(禁川)
  - ④ 경사지를 이용해서 만든 계단식의 노단(露壇)
20. 청나라 때 축조된 정원 중 이궁의 정원이 아닌 것은?
- ① 열하피서산장                  ② 원명원 이궁
  - ③ 이화원                          ④ 건릉화원

**2과목 : 조경식재**

21. 잎은 어긋나기하며 흠수 깃모양겹잎이고, 열매는 협과, 원추형이고 영주상으로 10월경에 성숙, 8월경 황백색 꽃이 아름답고 꼬투리가 특이하다. 예로부터 정자목으로 이용되어왔으며, 녹음식재, 완충식재, 가로수로도 이용되는 수종은?
- ① 가중나무                        ② 왕벚나무
  - ③ 참죽나무                        ④ 회화나무
22. 다음 중 4월에 꽃이 피는 방향성의 물푸레나무과(科)식물은?
- ① Acer palmatum Thunb.
  - ② Prunus mume Siebold & Zucc. For mume
  - ③ Lonicera japonica Thunb
  - ④ Syringa oblata var. dilatata Rehder
23. 도시내 생물 서식처 기능을 촉진할 수 있는 녹지공간 특성에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 면적 : 소면적 보다는 대면적일수록 좋다.
  - ② 주변부의 길이 : 긴 것보다 짧을수록 좋다.
  - ③ 산재 녹지 : 격리보다는 인접하여 위치할수록 좋다.
  - ④ 녹지 형태 : 막대형보다는 원형일수록 좋다.
24. 토양단면에서 부식이 바로 위에 있는 층보다 적고 갈색 또는 황갈색을 띠며 가용성 염기류가 많으며 비교적 견밀한

- 특징을 구비한 토양층은?
- ① 모재층                            ② 용탈층
  - ③ 집적층                            ④ 유기물층
25. 수피에 얼룩무늬가 있어 감상 가치가 높은 수종이 아닌 것은?
- ① Stewartia pseudocamellia Maxim
  - ② Crataegus pinnatifida Bunge
  - ③ Pinus bungeana Zucc. Ex Endl.
  - ④ Chaenomeles sinensis Koehne
26. 최소 생존 개체군(MVP)을 유지시키기 위해 필요한 서식지의 크기(면적)를 무엇이라 하는가?
- ① 최소보호면적(Minimum preservation Area)
  - ② 최소유효면적(Minimum Effective Area)
  - ③ 최소생존면적(Minimum Survival Area)
  - ④ 최소역동면적(Minimum Dynamic Area)
27. 다음 ( )안에 공통으로 들어갈 매립지 복원공법은?

- ( )은 산흙 식재기반 조성시 하부층이 세립 미사질토인 경우 적용하는 공법이다.
- ( )은 세립 미사질토가 가장 많은 중심부에서 외곽부로 모래 배수구를 만들어 준 후, 그 위에 산 흙을 넣어 수목을 식재하는 방법이다.
- 사주법은 소요경비가 많이 들어 대단위일 때 사용되지만 ( )은 소규모 면적일 때 효과적이다.

- ① 성토법                            ② 사공법
  - ③ 사토객토법                    ④ 사구법
28. 음수는 하층 식생층으로써도 장기간 생육이 가능하며 주위의 경쟁목이 제거되면 즉시 수고생장과 직경생장이 촉진된다. 자연낙지(natural pruning)가 잘 안되어 맨밑에 있는 오래된 가지에도 잎이 살아 있으므로 지하고가 낮고 혼효림을 잘 이루며 높은 임분밀도를 유지할 수 있고 성숙기에 늦게 도달하는 특징이 있다. 다음 중 음수로 분류할 수 없는 것은?
- ① 비자나무                        ② 철엽수
  - ③ 굴거리나무                    ④ 버드나무
29. 다음 설명하는 수종은?
- 단풍나무과(科)로 낙엽활엽이다.
  - 학명은 Acer pictum subsp. Mono Ohashi 이다.
  - 잎은 마주나기하고 달걀형으로 꼬리모양으로 길며지는 점첨두이며, 뒷면 맥액에 흰털이 있으며 가장자리에 톱니가 없다.
  - 꽃은 새가지 끝에서 잎과 같이 나오는 산방화서로 1가화이며 연한 황록색을 보인다.
  - 노란색의 단풍이 아름답다.
- ① 복자기                            ② 단풍나무
  - ③ 고로쇠나무                    ④ 신나무
30. 서울숲을 생태공원으로 재조성하고자 할 때 식재하기에 가

장 부적합한 수종은?

- ① 소나무                      ② 서어나무
- ③ 종가시나무                ④ 갈참나무

31. Berberis koreana의 설명으로 맞는 것은?

- ① 꽃은 3월에 붉은색으로 핀다.
- ② 성상은 상록활엽교목이다.
- ③ 우리나라 자생수종이다.
- ④ 줄기에는 가시가 있으며 열매는 흑색이다.

32. 다음 식물종과 향기가 유발되는 식물기관의 연결이 옳지 않은 것은?

- ① 생강나무 - 가지                      ② 분꽃나무 - 꽃
- ③ 계수나무 - 열매                      ④ 로즈마리 - 잎

33. 다음 중 참나무과(科)에 해당하지 않는 것은?

- ① 가시나무                      ② 개암나무
- ③ 너도밤나무                      ④ 상수리나무

34. 식생(vegetation)을 분류하는 가장 기본적인 단위는?

- ① 종                                  ② 군집
- ③ 우점도                              ④ 천이

35. 다음 조경식물의 영양번식에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 삼목의 대표적인 발근촉진물질은 옥신(Auxin)이다.
- ② 삼목은 식물체의 일부를 상토에 꽂아 절단면으로부터 부정근을 발생시키는 방법이다.
- ③ 취목은 분리된 두 식물체의 조직을 융합시켜 하나의 식물체를 만드는 방법이다.
- ④ 분주는 충분히 성장한 조경식물을 포기나누기하여 번식시키는 방법이다.

36. 다음 중 수목의 잎이 호생(互生)인 것은?

- ① Cercidiphyllum japonicum
- ② Cercis chinensis
- ③ Euodia daniellii
- ④ Syringa oblata var. dilatata

37. 다음 생태적 배식(ecological planting)과 관련된 용어 중 식생천이의 발전과정에 포함되는 것은?

- ① 식물군락                      ② 극성상
- ③ 식재수법                      ④ 경관보전

38. 수목의 활용에 따른 분류 중 녹음용 수종의 조건으로 가장 관계가 적은 것은?

- ① 가급적 수관이 커야 한다.
- ② 보행자의 머리에 닿지 않을 정도의 지하고를 가져야 한다.
- ③ 수목의 무게를 견딜 수 있는 천근성이어야 한다.
- ④ 여름철에 짙은 그늘과 겨울철에 따뜻한 햇빛을 줄 수 있는 낙엽교목이어야 한다.

39. 식물의 생활형은 가장 추운 계절에 생존하는 방법으로, 특히 새로 생장이 시작될 논의 위치에 따라 구분된다. 다음 중 일년생식물에 해당되지 않는 종은?

- ① 발톱외풀                      ② 돼지풀

- ③ 얼레지                              ④ 주름잎

40. 우리나라 온대지방의 계절 특성상 녹음수로 가장 적합한 것은?

- ① Forsythia koreana                      ② Celtis sinensis
- ③ Pinus koraiensis                      ④ Photinia glabra

**3과목 : 조경시공**

41. 10m에 대해서 10cm 늘어난 줄자를 사용해서 거리를 측정하였더니 450.2m가 되었다. 실제 길이는 얼마인가?

- ① 450.2m                              ② 454.7m
- ③ 459.2m                              ④ 464.7m

42. 조경공사에 있어서 시방서, 설계도면 등 설계서간의 내용이 상이한 경우 적용순서로 옳게 된 것은?

- ① 현장설명서 → 공사내역서 → 특별시방서 → 설계도면
- ② 공사내역서 → 설계도면 → 현장설명서 → 특별시방서
- ③ 설계도면 → 물량내역서 → 공사시방서 → 현장설명서
- ④ 현장설명서 → 공사시방서 → 설계도면 → 물량내역서

43. 공사발주자가 공사발주를 위한 예정가격을 책정하기 위한 것으로서 실시하는 공사비 산정의 일반과정으로 옳은것은?

㉠ 기획(안) 및 예산책정	㉡ 현장조사
㉢ 설계도서 작성·검토	㉣ 수량산출
㉤ 공사방법결정	㉥ 단위품셈결정
㉦ 단가결정	㉧ 일위대가표작성
㉨ 직접공사비 산정	㉩ 간접공사비 산정
㉪ 공사비집계·검토	㉫ 발주·시공

- ① ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉤ → ㉥ → ㉦ → ㉧ → ㉨ → ㉩ → ㉪
- ② ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉤ → ㉥ → ㉦ → ㉧ → ㉨ → ㉩ → ㉪
- ③ ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉤ → ㉥ → ㉦ → ㉧ → ㉨ → ㉩ → ㉪
- ④ ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉤ → ㉥ → ㉦ → ㉧ → ㉨ → ㉩ → ㉪

44. 목재의 비중에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 목재의 강도와 상관관계를 갖는다.
- ② 목재실질 만의 비중을 진비중이라고 한다.
- ③ 비중의 크기와 추재율과는 상관관계를 갖지 않는다.
- ④ 목재의 비중은 수종, 산지, 생육상태, 부위에 따라 다르다.

45. 다음 중 동해, 건습, 온도변화 등의 풍화작용에 저항하는 성질을 가르키는 용어는?

- ① 내후성                              ② 내마모성
- ③ 내식성                              ④ 내화학약품성

46. 옹벽단면의 경제성이 높으며, 높이 6m 이상의 상당히 높은 흙막이 벽에 쓰이는 옹벽은?

- ① 중력식옹벽                      ② 캔틸레버 옹벽
- ③ 부축벽옹벽                      ④ 조립식 콘크리트 옹벽

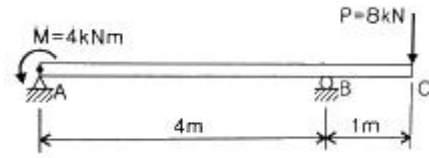
47. 분말도가 큰 시멘트의 성질에 대한 설명으로 틀린것은?  
 ① 색이 어둡게 되며 비중이 커진다.  
 ② 불리딩이 적고 워커블한 콘크리트가 얻어진다.  
 ③ 물과 혼합시 접촉 표면적이 커서 수화작용이 빠르다.  
 ④ 풍화하기 쉽고 건조수축이 커져서 균열이 발생하기 쉽다.
48. 보통 흙 쌓기의 경우 높이 3m 미만으로 대지 조성시 더돋기의 양은 높이의 얼마 정도로 하는 것이 좋은가?  
 ① 3~5%                      ② 10%  
 ③ 20%                        ④ 30%
49. 수축과 팽윤에 직접 관여하지 않는 목재 수분은?  
 ① 결합수                      ② 자유수  
 ③ 흡착수                      ④ 일시적 모관수
50. 구조계산은 구조물에 작용하는 모든 외력들이 구조물 상에 어떻게 분포되는가를 조사하는 이른바 외응력(externalstress)에 관한 계산을 하는 것이다. 이때 구조물에 생기는 외응력이 아닌 것은?  
 ① 합력(resultant force)  
 ② 휨 모멘트(bending moment)  
 ③ 축 방향력(axis force)  
 ④ 비틀림 모멘트(twisting moment)
51. 다음 중 좋은 품질의 벽돌을 선정하는데 있어 검토사항으로 부적합한 것은?  
 ① 균일한 세립(細粒)조직을 가질 것.  
 ② 흡수율이 크고, 고열을 받아도 이상이 없을 것.  
 ③ 균열, 열목, 기포, 소립석 또는 괴상(塊狀)의 석회부분이 없을 것.  
 ④ 표면에 나타나는 부분은 평활(平滑)하나 접합부분은 거칠어야 할 것.
52. 잣나무(H3.0 × W1.5) 10주에 대한 식재비와 객토량을 산출하면 얼마인가? (단, 조경공은 50,000원/인, 보통인부는 35,000원/인이다.)

수고(m)	조경공(인)	보통인부(인)	객토량(m <sup>3</sup> )
1.0 이하	0.07	0.06	0.046
1.1 - 1.5	0.09	0.07	0.064
1.6 - 2.0	0.11	0.09	0.099
2.1 - 2.5	0.15	0.12	0.141
2.6 - 3.0	0.19	0.14	0.189
3.1 - 3.5	0.23	0.17	0.241
3.6 - 4.0	0.29	0.20	0.295
4.1 - 4.5	0.33	0.23	0.347
4.6 - 5.0	0.38	0.27	0.403

- ① 식재비 : 14,400원, 객토량 : 1.89m<sup>3</sup>  
 ② 식재비 : 144,000원, 객토량 : 1.89m<sup>3</sup>  
 ③ 식재비 : 14,400원, 객토량 : 2.41m<sup>3</sup>

④ 식재비 : 144,000원, 객토량 : 2.41m<sup>3</sup>

53. 에로우 네트워킹 공정표 중 화살표 아래에 기입하는 내용으로 가장 적합한 것은?  
 ① 작업명칭                      ② 소요일수  
 ③ 작업구간                      ④ 작업의 선후
54. 비철금속 재료 중 알루미늄에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 알칼리에 침식된다.  
 ② 전기와 열의 양도체이다.  
 ③ 용점은 640~660℃ 정도이다.  
 ④ 열에 의한 팽창계수는 콘크리트와 유사하다
55. 그림과 같은 내민보의 점 A에 모멘트가 점 C에 집중하중이 작용한다. 지점 B의 단면에 작용하는 굽힘 모멘트의 크기는 몇 kNm인가?



- ① 4                                      ② 8  
 ③ 12                                    ④ 16

56. 건설에서 구조재료용으로 사용되는 플라스틱의 장점에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 내수성 및 내습성이 양호하다.  
 ② 공장에서 대량생산이 가능하다.  
 ③ 탄성계수가 크고 변형이 작다.  
 ④ 적은 중량으로 인해 구조물의 경량화가 가능하다.
57. 조경공사 표준시방서상의 '시공 및 공정관리'에 관한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 수급인은 시공계획에 따라 예정공정표를 작성 후 즉시 감독자의 승인을 얻는다,  
 ② 규정시간외 또는 휴일작업을 행할 필요가 있을 경우에는 근로자와 협의하는 사전에 감독자의 승인없이 할 수 있다.  
 ③ 부적기 식재, 천재지변 등 공사의 지연이 불가피한 경우에는 감독자의 승인없이 공사기간을 연장할 수 있다.  
 ④ 공사시행상의 형편에 따라 작업시간의 연장을 감독자가 인정할 때에는 품질확보에 지장이 없는 한 수급인은 그 지시에 따라야 한다.

58. 다음 설명하는 경관석의 종류는?

둥글둥글한 돌로, 축석에는 바람직하지 못한 돌이나 무리로 배석하며 복합적인 경관이 형성될 수 있어야 한다.

- ① 횡석                                      ② 평석  
 ③ 환석                                      ④ 와석

59. 중용열 포틀랜드 시멘트에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 장기강도가 작다.  
 ② 한중 콘크리트에 적합하다.

- ③ 수화열을 크게 만든 것이다.
- ④ 댐공사 등의 매스 콘크리트용으로 적합하다.

60. 골재의 공극률이 30%일 때 골재의 실적률은?
- ① 0.3%
  - ② 0.7%
  - ③ 30%
  - ④ 70%

**4과목 : 조경관리**

61. 중력식 수간주입에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 비용이 많이 든다.
  - ② 구멍을 뚫을 필요가 없다.
  - ③ 약액의 분산에 문제가 많다.
  - ④ 다량의 약액을 주입할 수 있다.
62. 다음 중 종자뿔어붙이기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 파종 후 6개월 이내에 발아되지 않거나 전면에 고루 발아되지 않고 일부만 발아 되었을 때에는 처음과 동일한 공법으로 재파종하여야 한다.
  - ② 파종면이 건조한 경우에는 종자의 발아를 촉진하고 분사 부착물의 침투를 좋게 하기 위하여 1m<sup>3</sup>당 1~3L의 물을 미리 살포한다.
  - ③ 비료는 질소, 인산, 칼리의 성분이 혼합된 복합비료를 사용하되 재료조달 계획 승인시 감독자의 승인을 받은 것을 사용한다.
  - ④ 공사의 효율을 위하여 잔디종자를 섬유(fiber), 색소접착제, 비료 등과 물로 혼합하여 고압분사기로 파종하는 잔디조성공사에 적용한다.
63. 잔디 조성 후 표토층의 부분적인 개량 및 개선방법이 아닌 것은?
- ① 통기작업(core aeration)
  - ② 로터리 모어(rotary mower)
  - ③ 버티컬 모잉(vertical mowing)
  - ④ 배토(topdressing)
64. 석회질 비료의 설명으로 틀린 것은?
- ① 소석회는 비료용 석회로 가장 많이 이용된다.
  - ② 황산석회는 석고(石膏)라고도 하며, 탄산염이 원인이 되는 알칼리성 토양의 개량에 알맞다.
  - ③ 탄산석회는 석회암이나 석회석을 화학적 가공을 통해 만든 것이다.
  - ④ 생석회는 산성토의 중화와 토양의 물리적 성질을 개선시키는데 매우 유효하다.
65. 레크레이션 관리에서 생태 모니터링(Monitoring)의 필요성이란 볼 수 없는 것은?
- ① 장래 재평가 자료로 활용
  - ② 자연자원의 지속적 이용
  - ③ 적정 수용 능력의 판단 자료
  - ④ 최대 이용자 확보를 위한 홍보자료 수집
66. 균근(Mycorrhizae)이 설명으로서 가장 적합한 것은?
- ① 식물의 뿌리에 조류(Algae)가 붙어있는 형태이다.
  - ② 균사가 식물뿌리에 감염하여 공생하는 특수형태의 뿌리이다.

- ③ 박테리아가 식물뿌리에 침입하여 부식된 형태의 뿌리이다.
  - ④ 근류균이 식물 뿌리에 침입하여 질소 고정작용을 하는 새로운 형태의 뿌리이다.
67. 병의 삼각형 구성 요소에 해당되는 것은?
- ① 사람
  - ② 환경
  - ③ 지역
  - ④ 시기
68. 대기오염의 2차적 오염물질 중에서 주로 PAN(C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>NO<sub>3</sub>, peroxyacetyl nitrate)에 의한 피해를 입는 부위는?
- ① 상피조직세포
  - ② 표피조직세포
  - ③ 책상조직세포
  - ④ 해면유조직
69. 다음 중 토양 내 시비방법이 아닌 것은?
- ① 수간주사법
  - ② 대상시비법
  - ③ 윤상시비법
  - ④ 선상시비법
70. 조경 유지 관리의 작업계획을 작성할 때 다음 중 식재지의 연간 작업 회수를 가장 많이 계획해야 하는 작업 종류는?
- ① 전정
  - ② 체초
  - ③ 시비
  - ④ 방한
71. 콘크리트 옹벽이 앞으로 무너질 염려가 있을 때 취하는 조치 중 적당하지 않은 것은?
- ① 기존 지반의 암질이 좋을 때는 P.C 앵커로서 원지반과 콘크리트 옹벽을 묶어 놓는다.
  - ② 기초의 침하 우려가 없을 때는 옹벽 앞면에 부벽식 콘크리트 옹벽을 설치한다.
  - ③ 옹벽 뒷면의 지하수를 배수구멍을 뚫어 콘크리트 옹벽바깥으로 유도시켜 토압을 경감시킨다.
  - ④ 저항력이 옹벽 뒷면의 토압에 대한 회전력의 1.1배 이상 되도록 조정한다.
72. 다음 중 아스팔트 콘크리트 포장시 포장균열의 보수방법 중 틀린 것은?
- ① 팽창 줄눈공법
  - ② 패칭(patching)공법
  - ③ 표면처리공법
  - ④ 덧씌우기(overlay)공법
73. 누런솔잎벌의 연간 발생 세대수와 월동 총태는?
- ① 년 1세대-알
  - ② 년 2세대 - 성충
  - ③ 년 2세대-유충
  - ④ 년 1세대 - 번데기
74. 조경현장에서 작업자가 착용하는 가죽제 발 보호 안전화의 완성품 성능 시험 항목이 아닌 것은?
- ① 침수시험
  - ② 충격시험
  - ③ 내압박시험
  - ④ 박리시험
75. 다음 중 기계적 방제법(mechanical control)이 아닌것은?
- ① 포살법
  - ② 가열법
  - ③ 경운법
  - ④ 소살법
76. 가로수 전정에 대한 설명 중 ( )안에 알맞은 것은?

- 수목의 정상적인 생육장애요인의 제거 및 외관적인 수형을 다듬기 위해 (㉠)을 실시하며 도장지, 포복지, 맹마지, 평형지 등을 제거한다.
- 수형을 잡아주기 위한 굵은 가지전정으로 수목의 휴면기간인 (㉡)을 실시하며 허약지, 병든 가지, 교차지, 내향지, 하지 등을 잘라낸다.

- ① ㉠ 6~8월 사이에 하계전정, ㉡ 12~3월 사이에 동계전정
- ② ㉠ 12~3월 사이에 동계전정, ㉡ 6~8월 사이에 하계전정
- ③ ㉠ 4~5월 사이에 춘계전정, ㉡ 9~11월 사이에 추계전정
- ④ ㉠ 9~11월 사이에 추계전정, ㉡ 4~5월 사이에 춘계전정

77. 잔디병의 일종인 라지패치(large patch)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 원형 또는 동공형 병징이 형성된다.
- ② 한국잔디에 발생율이 높은 고온성병이다.
- ③ 북더기잔디(Thatch)의 집적을 유도하여 지면보온을 꾀함으로써 예방할 수 있다.
- ④ 발병지의 잔디는 구름형태로 시들고 직립경의 아래쪽에 병균이 침입하여 줄기가 쉽게 뽑혀 나온다.

78. 토양의 구성은 3대 성분 또는 4대 성분으로 나눌 수 있다. 다음 중 토양의 4대 구성 성분으로만 구성된 것은?

- ① 모래, 점토, 공기, 물
- ② 광물질, 미생물, 물, 공기
- ③ 유기물, 광물질, 교질물, 물
- ④ 광물질, 유기물, 공기, 물

79. 관리예산 책정시 작업률이 1/4이라면 이것이 의미하는 것은?

- ① 4년에 1회 작업을 한다.
- ② 분기별로 1회 작업을 한다.
- ③ 작업시 1/4명이 참가한다.
- ④ 작업당 소요시간이 1/4이다.

80. 기생성 종자식물이 수목에 미치는 주요 피해로 거리가 먼 것은?

- ① 국부적 이상비대
- ② 기주로부터 양분과 수분 탈취
- ③ 저장물질의 변화 및 생장 둔화
- ④ 태양광선의 차단에 의한 생장 불량

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