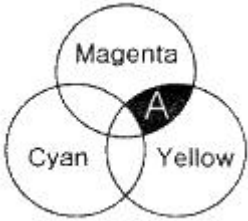


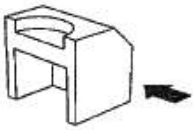
1과목 : 조경계획 및 설계

1. 색료혼합에서 다음 A 부분에 해당되는 혼합결과 색명은?



- ① Blue
- ② Green
- ③ Red
- ④ Black

2. 다음 물체를 화살표 방향에서 볼 때 제3각법에 의한 정면도 표현이 옳은 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④

3. 축척 1/2500, 1/25000 지형도의 주곡선 간격은 각각 몇 m인가?

- ① 1m, 2m
- ② 2m, 10m
- ③ 5m, 20m
- ④ 10m, 10m

4. 한국의 전통 오방정색의 방위와 색을 짝지은 것 중 틀린 것은?

- ① 동 - 백색
- ② 남 - 적색
- ③ 중앙 - 황색
- ④ 북 - 흑색

5. 르 꼬르뷔지에(Le Corbusier)가 신장 183cm인 인간의 바닥에서 배꼽까지의 높이 113cm를 기본으로 하여 만든 디자인용 인간척도(人間尺度)를 무엇이라고 하는가?

- ① 모듈러(Le Modular)
- ② 피보나치수열
- ③ 황금율(黃金律)
- ④ 이척(裏尺)

6. 경관에 있어서 형태, 선, 색채, 질감 등에 영향을 미치는 6가지 기본원칙 즉, 대조(contrast), 연속(sequence), 축(axis), 집중(convergence), 대등(codominance), 조형(enframement)을 무엇이라 하는가?

- ① 조화의 원칙
- ② 변화 및 리듬(rhythm)의 원칙
- ③ 강조(強調)의 원칙
- ④ 우세(優勢)의 원칙

7. 조선시대 별서정원 양식의 발생에 가장 큰 영향을 미친 것은?

- ① 풍수도참설
- ② 유교사상

- ③ 신선사상
- ④ 불교사상

8. 1893년 시카고의 헐 하우스(Hull House)에 최초로 놀이터를 설치한 사람은?

- ① 하버드(Hubbard)
- ② 윌리엄 켄트(William Kent)
- ③ 제인 애덤즈(Jane Addams)
- ④ 앤드류 잭슨 다우닝(Andrew Jackson Downing)

9. 동양식 정원을 구성하는 수법 중 가장 관계가 먼 것은?

- ① 비정형식 조경
- ② 축경식 조경
- ③ 정형식 조경
- ④ 산수식 조경

10. 경복궁 권내의 북쪽에 위치하며 건청궁(乾淸宮) 남쪽에 인접한 방향 원지는?

- ① 향원지
- ② 반도지
- ③ 부용지
- ④ 춘당지

11. 사상 최초로 공원녹지체계에 대한 계획개념을 제시하고 미국 보스턴시의 공원체계를 수립한 사람은?

- ① C. Tunnard 와 H.W.S. Cleveland
- ② Frederick Law Olmsted 와 Charles T. Eliot
- ③ George E. Kessler 와 C. Tunnard

- ④ H.W.S. Cleveland 와 George E. Kessler

12. 중국 정원미에 있어서 가장 강조 된다고 볼 수 있는 것은?

- ① 조화
- ② 고산수
- ③ 대칭
- ④ 대비

13. 다음 중국정원 중 가장 오래된 것은?

- ① 상림원(上林苑)
- ② 서원(西苑)
- ③ 졸정원(拙政園)
- ④ 이화원(頤和園)

14. 일본의 고산수(枯山水)수법을 바르게 설명한 것은?

- ① 암석과 물을 사용하여 산과 바다를 표현했다.
- ② 아스카(飛鳥)시대부터 발전된 정원수법이다.
- ③ 대선원 서원과 용안사 석정은 평정고산수수법에 의해 만들어졌다.
- ④ 사상적으로 정토사상과 신선사상을 배경으로 하고 있다.

15. 시야의 거리감은 추측으로만 판단되고 경계(境界)의식이 뚜렷하지 않는 펼쳐진 경관은?

- ① 지형(feature)경관
- ② 전(panoramic)경관
- ③ 관개(canopied)경관
- ④ 초점(focal)경관

16. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 및 시행령에 따라 지구단위계획구역으로 지정할 수 있는 지역이 아닌 것은?

- ① 주택법에 따른 대지조성사업지구
- ② 관광진흥법에 따라 지정된 관광특구
- ③ 택지개발촉진법에 따라 지정된 택지개발지구
- ④ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 따라 지정된 도시자연공원구역

17. 다음 자연환경보전에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 야생동 · 식물보호법에 의한 멸종위기야생동 · 식물의

주된 서식지 · 도래지 및 주요 생태축 또는 주요 생태 통로가 되는 지역은 생태·자연도 1등급 권역으로 설정 된다.

- ② 지방자치단체의 장은 다른 법률에 의하여 공원 · 관광단지 · 자연휴양림 등으로 지정되지 아니한 지역중에서 생태적 · 경관적 가치 등이 높고 자연탐방 · 생태교육 등을 위하여 활용하기에 적합한 장소를 자연휴식지로 지정할 수 있다.
- ③ 국가 또는 지방자치단체는 개발사업 등을 시행하거나 인 · 허가 등을 함에 있어서 야생동 · 식물의 이동 및 생태적 연속성이 단절되지 아니하도록 생태통로 설치 등의 필요한 조치를 할 수 있다.
- ④ 환경부장관은 자연환경을 체계적으로 보전하고 자연자산을 관리 · 활용하기 위하여 자연환경 또는 생태계에 미치는 영향이 현저하거나 생물다양성의 감소를 초래하는 사업을 하는 사업자에 대하여 생태계보전협력금을 부과 · 징수한다.

18. 보행자도로와 차도를 동일한 공간에 설치하고 보행자의 안전성을 향상하는 동시에 주거환경을 개선하기 위하여 차량통행을 억제하는 여러 가지 기법을 도입하는 방식은?

- ① 보차혼용방식 ② 보차병행방식
- ③ 보차공존방식 ④ 보차분리방식

19. 경관 가치평가 방법의 설명 중 틀린 것은?

- ① Leopold는 하천을 낀 계곡을 경관가치 평가하였다.
- ② Leopold는 12개의 대상지역을 선정하고 그 경관을 계량화하였다.
- ③ Leopold는 46가지의 관련인자를 고려하여 특이성을 상대적 척도로 나타내었다.
- ④ 대상지역 수를 역수로 취하는 특이성비는 그 값이 클수록 좋은 경관을 나타낸다.

20. 레크레이션 계획으로서의 조경계획의 접근방법 중 어느 지역사회의 경제적 기반이나 예산규모가 레크레이션의 총량 · 유형 · 입지를 결정하는 방법은?

- ① 자원접근방법 ② 활동접근방법
- ③ 경제접근방법 ④ 행태접근방법

2과목 : 조경식재

21. 다음 중 조경수목의 식재시 규격표시 방법이 다른 것은? (단, 건설공사표준품셈을 적용한다.)

- ① Chaenomeles sinensis ② Chionanthus retusus
- ③ Prunus yedoensis ④ Zelkova serrata

22. 다음 식물 중 잎의 형태가 복엽이 아닌 종은?

- ① Maackia amurensis
- ② Sophora japonica
- ③ Cercis chinensis
- ④ Robinia pseudoacacia

23. 실내의 내음성 식물이 빛의 광도가 너무 강하였을 때의 현상은?

- ① 잎이 황색으로 변한다.
- ② 점차적으로 잎이 떨어진다.
- ③ 잎의 두께가 얇아지고 줄기가 가늘어진다.
- ④ 잎이 마르고 희게 되며 나중에는 죽게 된다.

24. 생태적 천이의 순서가 올바르게 연결된 것은?

- ① 나지 → 1년생초본 → 다년생초본 → 음수교목 → 양수교목 → 초지
- ② 1년생초본 → 다년생초본 → 관목림기 → 양수교목 → 나지
- ③ 나지 → 1년생초본 → 다년생초본 → 관목림기 → 양수교목 → 음수교목
- ④ 나지 → 다년생초본 → 1년생초본 → 관목림기 → 양수교목 → 음수교목

25. 가로수의 크기가 수고 5m, 수관직경 4m인 낙엽교목을 식재하고자 한다. 진행자의 시선 좌우 범위가 30° 정도일때 가로수로 측방 차단 효과를 얻기 위해서는 식재간격을 얼마 이하로 하면 되겠는가?

- ① 12m ② 10m
- ③ 8m ④ 6m

26. 수목식재가 경관상 매우 중요한 위치일 때의 지주목 설치 유형은?

- ① 단각형 ② 매물형
- ③ 삼발이형 ④ 이각형

27. 식재상(植栽上) 가장 이상적인 지하수위(地下水位)는 얼마인가? (단, 주로 토양단면의 상태를 조사할 경우)

- ① 0.5m 이하 ② 0.5~1.0m
- ③ 1.0~1.5m ④ 2.0m 이상

28. 다음 녹음수가 갖추어야 할 조건 중 부적합한 것은?

- ① 수관(crown)이 커야 한다.
- ② 지하고(枝下高)가 낮아야 한다.
- ③ 여름에는 짙은 그늘을 주고 겨울에는 낙엽 지어 햇 빛을 가리지 않아야 한다.
- ④ 나무 주위를 밟아 다져져도 생육에 별 지장이 없는 수준 이라야 한다.

29. 녹나무과 식물 중 낙엽성인 식물은 무엇인가?

- ① 녹나무 ② 후박나무
- ③ 센달나무 ④ 생강나무

30. 비탈면의 안정을 위해 잔디의 때심기를 할 때 그 내용이 잘못된 것은?

- ① 잔디생육에 적합한 토양의 비탈면경사가 1:1보다 완만할 때에는 비탈면을 일시에 녹화하기 위해서 흙이 붙어 있는 재배된 잔디를 사용하여 붙인다.
- ② 비탈면 줄때다지기는 잔디폭이 10cm 이상 되도록하고, 비탈면에 10cm 이내 간격으로 수평골을 파서 수평으로 심고 다짐을 철저히 한다.
- ③ 비탈면 전면(평면)붙이기는 줄눈에 십자줄이 형성되도록 틈새를 만들어 붙이며, 잔디 소요면적은 비탈면 면적보다 조금 적게 적용한다.
- ④ 잔디 1매당 적어도 2개의 때꽃이로 잔디가 움직이지 않도록 고정한다.

31. 공간형성의 가장 기본적 요소인바닥면(groundplane), 수직면(vertical plane), 관개면(overhead plane)을 식물재료를 이용하여 공간을 한정시키는 방법은?

- ① 위요(enclosure) ② 틀형성(enframement)

- ③ 축(axis) ④ 연속성(sequence)

32. 다음 중 능수버들에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 가지가 밑으로 처져 시선을 끌어 내린다.
- ② 수위가 높은 습지를 좋아하기 때문에 강변, 냇가, 연못가, 호숫가 등에서 흔히 볼 수 있다.
- ③ 열매는 5월에 익는다.
- ④ 중국이 원산이며 소지는 적갈색이다.

33. 잎이 나오기 이전에 개화하는 수종으로만 구성되지 않은 것은?

- ① 자목련, 개나리 ② 백목련, 배롱나무
- ③ 박대기나무, 배나무 ④ 벚나무, 살구나무

34. 야생동 · 식물보호법상 멸종위기야생동 · 식물 1급에 속하는 식물종은?

- ① 광릉요강꽃(Cypripedium japonicum)
- ② 단양쑥부쟁이(Aster altaicus var. uchiyamae)
- ③ 가시연꽃(Euryale ferox)
- ④ 매화마름(Ranunculus katusensis)

35. 노박덩굴과에 속하는 수종으로만 짝지어진 것은?

- ① 참빗살나무, 복자기 ② 사철나무, 화살나무
- ③ 긴보리수나무, 팔배나무 ④ 때죽나무, 아왜나무

36. 다음 설명에 적합한 수종은?

참나무과 중에서 수피가 두꺼운 코르크층이 발달하여 깊게 갈라지며 잎은 도피침형으로 잎 뒷면에 회백색의 가는 털이 있고 가장자리에 가시모양의 돌기를 가진 예리한 톱니가 있는 수종

- ① Quercus variabilis ② Quercus aliena
- ③ Quercus dentata ④ Quercus mongolica

37. 다음 중 열매를 식용하는 식물이 아닌 종은?

- ① Morus alba ② Castanea crenata
- ③ Styrax japonicus ④ Quercus acutissima

38. Styrax japonicus는 무슨 수종인가?

- ① 쪽동백나무 ② 미선나무
- ③ 때죽나무 ④ 좀쪽동백나무

39. 5장의 작은 잎은 달걀형이며, 끝이 오목하고 가장자리는 밋밋하다. 소시지모양의 열매는 10월에 자갈색으로 익어 흰색 속살을 먹을 수 있는 덩굴성 수종은?

- ① 으름덩굴 ② 능소화
- ③ 인동덩굴 ④ 등나무

40. 식물의 식재효과와 이용에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 교목은 경관의 프레임을 형성한다.
- ② 관목은 오픈스페이스에 공간감과 규모감을 준다.
- ③ 지피식물은 지표면의 외관을 향상시키고 토양의 침식을 억제하는 효과가 있다.
- ④ 초화류는 다른 경관요소와 견주어 두드러지지 않아야 한다.

3과목 : 조경시공

41. 유압식 백호우의 특징으로 맞지 않는 것은?

- ① 이동 또는 운반이 편리하고 좌우 독립주행이 용이하다.
- ② 동력전달이 유압배관 뿐이므로 구조가 간단하고 정비가 용이하다.
- ③ 조작이 쉽고 싸이클 타임이 빨라서 작업능률이 좋다.
- ④ 굴착 또는 주행시의 충격력을 흡수 하므로 과부하에 대해 불안정하다.

42. 강재의 열처리 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 불림 ② 단조
- ③ 담금질 ④ 뜨임질

43. 잔디지역의 면적 0.7ha, 유출계수 0.25, 강우강도 25mm/hr 일때, 우수유출량은 약 몇 m³/sec 인가?

- ① 0.0012 ② 0.0121
- ③ 0.4380 ④ 4.3750

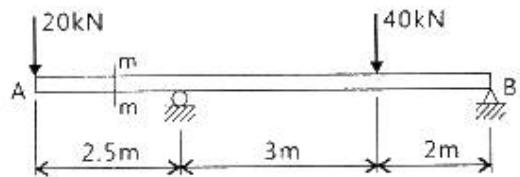
44. 평균함수율 60%인 어떤 목재의 전중량(全重量)이 4150g 이라면 이 목재를 평균함수율 8%까지 건조시켰을 때 건조를 통해 감소된 수분량은 얼마인가?

- ① 1349g ② 2801g
- ③ 4150g ④ 5499g

45. 건축부문에서 일위대가표를 작성할 때 일위대가표의 계급 단위표준은 어떻게 적용시키는가?

- ① 0.1원까지는 쓰고 그 이하는 버린다.
- ② 1원까지는 쓰고 그 미만은 버린다.
- ③ 1원까지 쓰고 소수위 1위에서 사사오입한다.
- ④ 0.1원까지는 쓰고 소수위 2위에서 사사오입한다.

46. 그림과 같은 내민보에서 20kN과 40kN의 집중하중이 작용한다. 단면 m-m에서의 전단력의 크기는 몇 kN인가?



- ① 10 ② 20
- ③ 30 ④ 40

47. 벽높이 1.2m, 길이 6m의 벽돌 담장을 1.0B로 설치할 때 소요되는 벽돌은 몇 매인가? (단, 표준형 시멘트 벽돌로 시공하며, 할증율은 3%를 고려한다.)

- ① 540매 ② 556매
- ③ 1073매 ④ 1105매

48. 목재의 물리적 성질을 나타내는 인자 중에서 수종이나 변, 심재 부분에 따라 변화하지 않고 거의 일정한 값을 가지는 것은?

- ① 강도 ② 수축률
- ③ 공극율 ④ 진비중

49. 콘크리트 타설 시 주의사항으로 옳지 않은 것은?

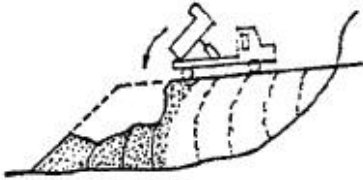
- ① 콘크리트의 낙하거리는 1m 이하로 한다.

- ② 타설 시 콘크리트가 매입철근에 충격을 주지 않도록 주의한다.
- ③ 운반거리가 가까운 곳에서부터 타설을 시작하여 먼곳으로 진행해 나간다.
- ④ 콘크리트의 재료분리를 방지하기 위하여 횡류(橫流), 즉 옆에서 흘러 넣지 않도록 한다.

50. 투명성, 기계적 강도, 내수성은 좋지만 내충격성이 약하며, 발포제를 사용하여 넓은 판으로 만들어 단열재로서 널리 사용되며, 장식품과 일용품으로도 성형하여 사용되는 열가소성 수지는?
- ① 요소수지 ② 실리콘수지
 - ③ 염화비닐수지 ④ 폴리스티렌수지

51. 석재의 성인(成因)에 의한 분류 중 대리석은 어디에 해당되는가?
- ① 화성암 ② 변성암
 - ③ 수성암 ④ 퇴적암

52. 흙의 성토작업에서 아래 그림과 같은 쌓기 방법은?

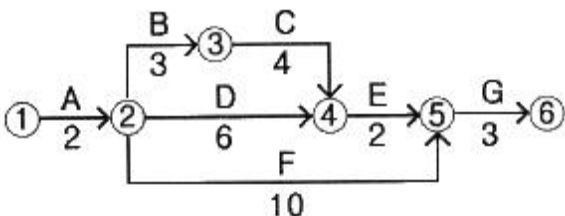


- ① 물다짐 공법 ② 비계층 쌓기
- ③ 수평층 쌓기 ④ 전방층 쌓기

53. 할증률에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 잔디의 할증률은 5%이다.
 - ② 조경수목의 할증률은 8%이다.
 - ③ 시멘트의 할증률은 정치식 일 때는 2%이다.
 - ④ 품셈의 각 항목에 할증률이 포함 또는 표시되어 있는 것도 할증을 재적용 한다.

54. CPM(critical path method)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 3점 시간 추정
 - ② 공비절감이 주목적
 - ③ 요소작업 중심의 일정계산
 - ④ 반복사업, 경험이 있는 사업 등에 사용

55. 다음의 네트워크 공정표에서 주공정선(CP)과 공사기간이 바르게 표기된 것은?



- ① CP(A→B→C→E→G), 공사기간 15일
- ② CP(A→B→C→E→G), 공사기간 14일
- ③ CP(A→D→E→G), 공사기간 14일
- ④ CP(A→F→G), 공사기간 15일

56. 덤프트럭의 1회 사이클 시간(Cm)을 결정할 때 포함되는 시간이 아닌 것은?

- ① 적재시간 ② 적하시간
- ③ 교통정체시간 ④ 적재함 덮개 설치 및 해체시간

57. 다음 중 알루미늄의 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 내화성이 부족하다.
- ② 알칼리나 해수에 침식되기 쉽다.
- ③ 순도가 높을수록 내식성이 좋지 않다.
- ④ 콘크리트에 접하거나 흙 중에 매몰된 경우에 부식되기 쉽다.

58. 옹벽 등 구조물의 뒤편 재료에 대한 조건으로 틀린 것은?

- ① 다짐이 양호해야 한다.
- ② 압축성이 좋아야 한다.
- ③ 투수성이 있어야 한다.
- ④ 물의 침입에 의한 강도 저하가 적어야 한다.

59. 배수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 심토층 배수는 토양의 습윤의 조절과 제거를 위한 것이다.
- ② 어골형 배치는 경기장과 같은 평탄한 지역에 가장 적합하다.
- ③ 차단배수는 평탄한 지역에 높은 지하수위를 가진 곳에 적용된다.
- ④ 배수가 효율적으로 이루어지기 위해서는 토양이나 포장재의 다공성이 결정한다.

60. 토공사용 기계로서 흙을 깎으면서 동시에 기체내에 담아 운반하고 깔기작업을 겸할 수 있으며, 작업거리는 100 ~ 1500m 정도의 중장거리용으로 쓰이는 것은?

- ① 트렌처 ② 그레이더
- ③ 파워쇼벨 ④ 캐리올 스크레이퍼

4과목 : 조경관리

61. 다음 중 곤충의 변태조절호르몬을 분비하는 것은?

- ① 지방체 ② 편도세포
- ③ 알라타체 ④ 존스톤기관

62. 다양한 표지판의 유형 중 안내표지에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 효율적인 관광을 유도하고 교육적인 효과를 강조한다.
- ② 통행상 일정행위의 금지 또는 제한을 전달하여 도로사용상의 규칙을 주지시킨다.
- ③ 탐방이 추가되는 대상지에 대한 관광, 이용시설 및 이용방법에 대하여 안내한다.
- ④ 문자나 기호를 디자인하여 표지판이 위치한 장소의 지명과 대상지 등을 표시한다.

63. 호두나무가 분비하는 저글론(juglone)의 작용은?

- ① 보습작용 ② 정균작용
- ③ 제초작용 ④ 생육촉진작용

64. 조경 관리계획의 수립절차 순서로 가장 옳은 것은?

- ① 관리목표 결정→관리계획 수립→관리조직 구성
 - ② 관리계획 수립→관리목표 결정→관리조직 구성
 - ③ 관리조직 구성→관리목표 결정→관리계획 수립
 - ④ 관리목표 결정→관리조직 구성→관리계획 수립
65. 다음은 멀칭(mulching)의 효과에 관한 설명이다. 가장 거리가 먼 것은?
- ① 토양침식 방지
 - ② 토양 비옥도 증진
 - ③ 태양열 복사 감소
 - ④ 잡초발생 조장
66. 근린공원의 잔디 제조에 소요되는 작업단가는 m²당 250원이 소요된다. 잔디 제조 작업률이 0.5, 작업회수가 년 2회라고 한다면, 3000m² 규모의 잔디 제조에 소요되는 연간 관리비는?
- ① 35만원
 - ② 75만원
 - ③ 150만원
 - ④ 300만원
67. 보르도액의 주성분은?
- ① 크롬
 - ② 구리
 - ③ 비소
 - ④ 붕소
68. 병원균 중에서 병자각(柄子殼) 및 병포자(柄孢子)를 형성하는 것은?
- ① 향나무 녹병균
 - ② 밤나무 흰가루병
 - ③ 소나무 잎떨림병균
 - ④ 오리나무 갈색무늬병균
69. Agrobacterium tumefaciens가 일으키는 증상은?
- ① 흑
 - ② 궤양
 - ③ 시들음
 - ④ 붉은별무늬
70. 비탈면호공에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 종자뿔어붙이기공, 식생판공, 떼붙임공은 식생공의 공종이다.
 - ② 긴 비탈면 전체가 지하수작용에 의해 움직이는 것을 절토면의 붕괴라고 한다.
 - ③ 비탈면 식생공은 비료가 포함되어 있으므로 추가 시비가 필요없다.
 - ④ 비탈면 식생은 어깨부보다 하단부의 상태가 나쁘므로 중점관리해야 한다.
71. 다음 중 네슬러(Nessler)시약으로 검출할 수 있는 비료의 성분은?
- ① NO₃⁻
 - ② K⁺
 - ③ H₂PO₄⁻
 - ④ NH₄⁺
72. 난지형 잔디의 알맞은 생육적 온도는?
- ① 5~10℃
 - ② 10~15℃
 - ③ 20~25℃
 - ④ 25~35℃
73. 수간(樹幹)감기는 큰 나무 이식시에 해주어야 하는 데 그 효과로 적당하지 않은 것은?
- ① 이식시 수간의 보호와 상처를 예방한다.
 - ② 줄기가 강한 햇볕에 타는 것을 막아준다.
 - ③ 상해(霜害)나 병해충 방지를 해준다.

- ④ 줄기로부터 새가지가 나오도록 해준다.
74. 무기양분의 재이동은 사부(篩部)를 통하여 나온 후 도관(導管)으로 옮겨가 다른 기관으로 운반되는데 이동성이 가장 큰 원소는?
- ① S
 - ② Ca
 - ③ K
 - ④ P
75. 포스팜 50% 액제 50cc 를 포스팜 농도 0.5%로 희석하려고 할 경우 요구되는 물의 양은? (단, 원액의 비중은 1 이다.)
- ① 6000cc
 - ② 5500cc
 - ③ 4950cc
 - ④ 4500cc
76. 측구, 맹암거 등을 활용하여 시공하는 도로 보수공법은?
- ① 급수처리공법
 - ② 표면유수처리공법
 - ③ 배수처리공법
 - ④ 노면치환공법
77. Monostichella coryli 병원균에 의해 묘목뿐만 아니라 성목에도 흔히 발생하는 수목병은?
- ① 삼나무 붉은마름병
 - ② 은행나무 잎마름병
 - ③ 개암나무 탄저병
 - ④ 자작나무 갈색점무늬병
78. 주요한 토양생성 작용에는 다음과 같은 것들이 있다. 이 중 저습지 또는 배수가 불량한 곳에서 주로 나타나는 것은?
- ① 라테라이트화 작용(laterization)
 - ② 글라이화 작용(gleization)
 - ③ 포드졸화 작용(podzolization)
 - ④ 석회화 작용(calcification)
79. 다음 중 수목의 관수 방법이 아닌 것은?
- ① 침수식 관수법
 - ② 도랑식 관수법
 - ③ 방사상식 관수법
 - ④ 스프링클러식(Springkler) 관수법
80. 옥외 레크레이션 관리체계가 아닌 것은?
- ① 식생관리(Vegetation management)
 - ② 이용자관리(Vistor management)
 - ③ 자원관리(Resource management)
 - ④ 서비스관리(Service management)

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