

1과목 : 조경계획 및 설계

1. 하워드의 전원도시론에 의해서 최초로 만들어진 도시는?

- ① 레치워드 ② 웰윈
- ③ 런던 ④ 밀턴 킨즈

2. 조경계획 과정 중 종합 및 평가 단계에서 개념도가 만들어지는데, 이 개념도에 포함되지 않는 것은?

- ① 토지이용계획 ② 동선계획
- ③ 시각적 형태 ④ 시설관리계획

3. 1,200세대가 거주할 수 있는 공동주택을 건설하는 경우 주택단지안의 녹지에 설치할 수 있는 휴게시설의 최소 수량은?

- ① 2개소 ② 3개소
- ③ 4개소 ④ 5개소

4. 노외주차장의 부대시설 설치와 관련된 설명 중 ()안에 해당되는 것은?

노외주차장에 설치할 수 있는 부대시설(관리사무소, 휴게소 및 공중화장실 등)의 총면적은 주차장 총시설면적(주차장으로 사용되는 면적과 주차장 외의 용도로 사용되는 면적을 합한 면적을 말한다.)의 ()를 초과하여서는 아니된다.

- ① 5% ② 10%
- ③ 15% ④ 20%

5. 정밀토양도에서 분류하는 토양명이 아닌 것은?

- ① 토양구(土壤區) ② 토양군(土壤群)
- ③ 토양통(土壤統) ④ 토양토(土壤土)

6. 실시설계 단계에서 행하여야 할 내용 중 틀린 것은?

- ① 세부 디자인을 결정하여야 한다.
- ② 시방서를 작성하여야 한다.
- ③ 시공비의 개략적인 산출을 하여야 한다.
- ④ 크기, 구조, 표면의 끝맺음 공법 등을 정확히 결정해야 한다.

7. 비큰헤드 파크를 설계한 팩스턴과 관련이 없는 것은?

- ① 정원사 ② 생물학자
- ③ 수정궁 ④ 리젠트 파크

8. 새와 짐승을 놓아기르는 유(園)를 처음 만든 왕은?

- ① 의양왕(諡讓王) ② 수도왕(修道王)
- ③ 제세왕(濟世王) ④ 노을왕(魯乙王)

9. 다음 중 고대 이집트 조경에 가장 큰 영향을 미친 요소는?

- ① 경제 ② 왕권
- ③ 자연형세 ④ 종교

10. 명나라 때의 조경 서적 원야(園冶)는 몇 권으로 구성되어 있는가?

- ① 1권 ② 2권
- ③ 3권 ④ 4권

11. 분구원(分區園)을 처음 고안한 나라는?

- ① 영국 ② 이탈리아
- ③ 독일 ④ 프랑스

12. 호수(湖水)가에 견우직녀인 석상을 얹혀 천하(天河) 은하수로 비유한 곳은?

- ① 상림원(上林園)의 곤명호(昆明湖)
- ② 송(宋)의 문제(文帝)의 현무호(玄武湖)
- ③ 송(宋)대의 금명지(金明池)
- ④ 북해공원(北海公園)

13. 사제(私第)의 정원으로 별당(別堂)인 십자각을 지어 조경을 조성한 자는?

- ① 최충헌(崔忠獻) ② 최이(崔怡)
- ③ 김치양(金致陽) ④ 김경용(金景庸)

14. 다음 [보기]의 조경 시설물을 볼 수 있는 정원은?

대봉대(待鳳臺), 매대(梅臺), 오곡문(五曲門), 수차(水車), 제월당(霽月堂)

- ① 창덕궁 후원의 옥류천 지역
- ② 강원도 강릉의 선교장과 활래정원
- ③ 경상북도 영양군의 경정 서석지원
- ④ 전라남도 담양군의 소쇄원

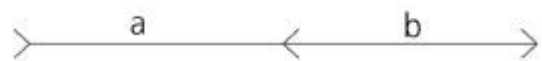
15. 어린이공원의 설계시 고려해야 할 사항 중 적당하지 않은 것은?

- ① 어린이의 주 이용시간은 늦은 아침과 오후이므로 이 때 햇빛이 잘 드는 곳에 설치한다.
- ② 그들은 앉아서 노는 부분과 부모의 휴식처 부근에 배치한다.
- ③ 미끄럼틀, 놀이조각 등 집중적인 놀이시설물은 입구에서 먼쪽에 설치하여 혼잡해지지 않도록 한다.
- ④ 도섭지(渡涉池), 연못 등은 중앙이나 사방에서 잘 보이는 부분에 배치한다.

16. 일반적으로 밸런스(balance)에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 상부는 하부보다 무겁게 느껴진다.
- ② 좌우관계에서는 왼쪽보다 오른쪽이 무겁게 느껴진다.
- ③ 화면의 가장자리에 위치한 물체는 중앙에 위치한 물체보다 더 가벼워 보인다.
- ④ 중심이나 중심에 가까운 물체는 형을 크게 하거나 강한 색을 사용하여 먼 것과 밸런스를 유지해야 한다.

17. 도면에서 a, b는 같은 길이인데 화살표의 방향에 따라 달리 보이는 현상은?



- ① 반복 ② 착시
- ③ 대비 ④ 비례

18. 하늘이 파랗게 보이는 것과 저녁노을이 붉은 빛을 띠는 것은 다음 중 빛의 어떤 현상 때문인가?

- ① 빛의 산란 ② 빛의 회절
- ③ 빛의 간섭 ④ 빛의 굴절

19. 정투상법에서 제3각법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 평면도는 정면도의 아래의 그린다.
- ② 우측면도는 정면도의 우측에 그린다.
- ③ 제3면각 안에 물체를 놓고 투상하는 방법이다.
- ④ 각 면에 보이는 물체는 보이는 면과 같은 면에 나타난다.

20. 동일한 색이라도 면적이 커지게 되면 어떤 현상이 발생하는가?

- ① 명도와 채도가 같아진다.
- ② 채도는 증가하고 명도는 감소한다.
- ③ 채도가 감소하고 명도도 감소한다.
- ④ 명도가 증가하고 채도도 증가한다.

2과목 : 조경식재

21. 다음 식물 중 그늘에서 생육이 불량한 수종인 것은?

- ① Chionanthus retusus Lindl. & Paxton
- ② Taxus cuspidata Siebold & Zucc.
- ③ Daphniphyllum macropodum Miq.
- ④ Fatsia japonica Decne. & Planch.

22. 돈나무의 학명은 무엇인가?

- ① Pittosporum tobira (Thunb.) W.T.Aiton
- ② Chaenomeles speciosa (Sweet) Nakai
- ③ Lespedeza maximowiczii C.K.Schneid.
- ④ Rhus javanica L.

23. Pinus 속에 속하지 않는 수종은?

- ① 반송(盤松) ② 금송(金松)
- ③ 적송(赤松) ④ 해송(海松)

24. 버드나무과(科) 수종에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 이른 봄 일찍 푸른 잎이 난다.
- ② 봄철 하얀 솜털에 암그루에서만 날리는 종모(씨털)이다.
- ③ 왕버들은 능수버들에 비해서 가지가 아래로 쳐지지 않는다.
- ④ 수양버들의 학명은 Salix pseudolasiogyne 이고, 능수버들은 Salix babylonica 이다.

25. 방풍용 식재를 계획할 때 풍압에 대하여 약한 수종은?

- ① Populus euramericana Guinier
- ② Celtis sinensis Pers.
- ③ Carpinus laxiflora Blume
- ④ Quercus acutissima Carruth.

26. 조경식물의 이용 분류적 특성 설명 중 틀린 것은?

- ① 방풍용수는 삼근성으로 지엽이 치밀한 가지와 줄기를 지닌 수종이 좋다.
- ② 방진용수는 수관층이 넓거나 지면을 뺨뺨이 덮을 수 있는 수종이 좋다.

③ 방조용수는 강한 바람에 견디며 척박한 토양환경을 극복할 수 있는 수종이 좋다.

④ 방화용수는 비교적 잎이 선형으로 치밀하며 함유량이 많은 침엽수종이 좋다.

27. 다음 중 남해안 및 제주도지역에 자생하는 상록활엽교목으로 중부지방에서 식재가 곤란한 수종은?

- ① Machilus thunbergii Siebold & Zucc.
- ② Liriodendron tulipifera L.
- ③ Magnolia denudata Desr.
- ④ Magnolia sieboldii K.Koch

28. '황매화'와 '죽단화'에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 모두 4~5월에 황색 꽃이 핀다.
- ② 황매화는 홑꽃이고, 죽단화는 겹꽃이다.
- ③ 모두 잎 특성은 복거치이다.
- ④ 모두 열매는 핵과이다.

29. 야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 시행규칙상 멸종위기 야생생물 II급에 속하지 않는 식물종은?

- ① 이삭귀개 (Utricularia racemosa)
- ② 가시연꽃 (Euryale ferox)
- ③ 단양쑥부쟁이 (Aster altaicus var. uchiyamae)
- ④ 미선나무 (Abeliophyllum distichum)

30. 다음 고려시대의 정원식물에 관한 설명 중 적당하지 않은 것은?

- ① 화훼류는 화려한 것보다 소박한 것을 즐겨 심었다.
- ② 채원(菜園)에는 가지, 무, 아욱, 박 등이 가꾸어졌다.
- ③ 분식(盆植)식물로는 동백, 협죽도, 석창포, 대나무 등이 애용되었다.
- ④ 교목으로는 소나무와 측백, 전나무 등이 중요시 되었다.

31. 상록침엽수에 해당하는 수종은?

- ① Larix kaempferi Carriere
- ② Taxodium distichum Rich.
- ③ Ginkgo biloba L.
- ④ Taxus cuspidata Siebold & Zucc.

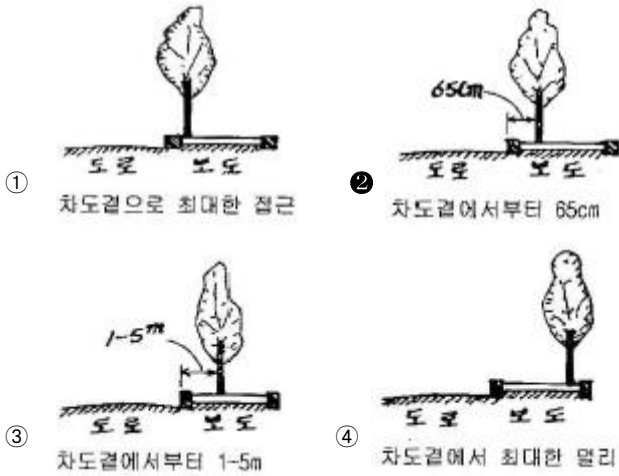
32. 굴취할 때 뿌리분의 크기를 결정하는 공식으로 알맞은 것은?(단, N=근원직경, d=상수 4~50이다)

- ① 24 + (N - 1)d ② 20 + (N + 2)d
- ③ 20 + (N + 3)d ④ 24 + (N - 3)d

33. 다음 중 정형식재의 기본패턴에 속하지 않는 것은?

- ① 대식 ② 열식
- ③ 교호식재 ④ 부등변삼각형식재

34. 다음 그림 중 가로수 식재방법으로 가장 적절한 것은?(단, 그림의 가로수는 도로기준으로 식재거리를 나타냄)



35. 다음 중 켄터키블루그래스(kentucky bluegrass)가 가장 잘 자라는 pH의 범위는?

- ① 2.2~3.8 ② 4.2~4.8
- ③ 5.2~5.8 ④ 6.0~7.8

36. 다음 중 열매의 형태과 시과(samara)에 해당되는 수종은?

- ① 층층나무 ② 참느릅나무
- ③ 산벚나무 ④ 윤노리나무

37. 다음 덩굴성 식물의 특성이 옳게 연결된 것은?

- ① 덩굴손 - 인동 ② 부착근 - 능소화
- ③ 갈고리와 같은 가시 - 등나무 ④ 줄기감기 - 줄사철

38. 임해매립지에서는 특히 내조성, 내염성을 고려한 수종의 선택이 필요한데 우리나라에서 해안림을 조성할 때 방풍림으로 사용할 수 있는 상록활엽교목은?

- ① Euonymus japonicus Thunb.
- ② Castanopsis sieboldii (Makino) Hatus.
- ③ Melia azedarach L.
- ④ Ternstroemia gymnanthera (Wight & Arn.) Sprague

39. 다음 중 단풍나무과(科)에 속하는 수종이 아닌 것은?

- ① 복장나무 ② 음나무
- ③ 고로쇠나무 ④ 신나무

40. 다음은 무슨 식물에 대한 설명인가?

황색의 꽃이 5월에 피고 겨울철에 녹색의 줄기가 관상가치가 있으며, 원산지는 일본이다.

- ① Malus baccata Borkh.
- ② Kerria japonica DC. for. japonica
- ③ Spiraea prunifolia var. simpliciflora
- ④ Sorbaria sorbifolia var. stellipila

3과목 : 조경시공

41. 조기강도가 작고 장기강도가 큰 시멘트로 체적 변화가 적고 균열 발생이 적어 댐 공사, 단면이 큰 구조물 공사에 적합한 것은?

- ① 보통포틀랜드시멘트 ② 조강포틀랜드시멘트

- ③ 백색포틀랜드시멘트 ④ 중용열포틀랜드시멘트

42. 일반 콘크리트의 양생방법 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 콘크리트 타설 후 경화가 될 때 까지 양생기간 동안 직사광선에 대한 보호조치를 한다.
- ② 보통포틀랜드시멘트의 경우 일평균 기온이 10℃일 때 습윤양생 기간을 7일을 표준으로 한다.
- ③ 막양생을 할 경우에는 충분한 양의 막양생제를 적절한 시기에 균일하게 살포하여야 한다.
- ④ 재령 3일까지는 해수에 씻기지 않도록 주의한다.

43. 콘크리트 다짐기계 중 비교적 두께가 얇고 면적이 넓은 도로 포장 등의 다짐기에 사용되는 것은?

- ① 래머(rammer) ② 내부진동기
- ③ 표면진동기 ④ 거푸집진동기

44. 감리원의 권한과 의무에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 감리계약문서에 규정된 업무를 성실히 수행하고 기밀을 유지해야 한다.
- ② 감리원은 공사가 설계서대로 시행되고 있지 않다고 판단될 경우 감독청에 시정과 시공중지를 명령할 수 있다.
- ③ 수급인 등이 시정조치가 이행되지 않을 경우 발주자에게 즉시 보고하여 필요한 조치를 취해야 한다.
- ④ 감리계약문서에 별도로 명시하지 않는 한 해당 공사의 제반사항에 대하여 감독자로서의 권한과 의무를 갖는다.

45. 옥외조명에 사용되는 광원으로서 상대적으로 연색성이 높지만 에너지 효율성이 낮고 램프수명이 짧은 것은?

- ① 고압나트륨등 ② 백열등
- ③ 수은등 ④ 메탈할라이드등

46. 1시간에 100mm 강우가 내릴 때 면적 100m×100m 주차장의 우수유출량은 얼마인가? (단, 유출계수는 0.9 이다)

- ① 9m³/sec ② 2.5m³/sec
- ③ 0.9m³/sec ④ 0.25m³/sec

47. 다음 중 금속의 부식을 최소화하기 위해 사용하는 방법으로 가장 부적합한 것은?

- ① 가능한 한 이종(異種) 금속을 인접 또는 접촉시켜 사용한다.
- ② 균질한 것을 선택하고 사용시 큰 변형을 주지 않도록 한다.
- ③ 큰 변형을 준 것은 가능한 한 풀림(annealing)하여 사용한다.
- ④ 표면을 평활하게 깨끗이 하며 가능한 한 건조상태로 유지한다.

48. 기계경비 산정과 관련된 시간당 손료계수를 구성하는 3가지 요소는 아닌 것은?

- ① 상각비계수 ② 관리비계수
- ③ 정비비계수 ④ 경비계수

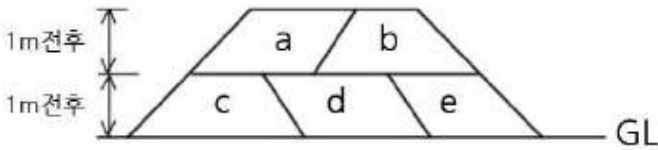
49. 조경공사표준시방서의 돌쌓기 중 찰쌓기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시공에 앞서 돌에 부착된 이물질을 제거하여야 한다.
- ② 뒷고임 돌로 고정하고 콘크리트로 채워가면서 쌓되, 맞물림 부위는 견치돌의 경우 10mm이하, 막 갯 돌쌓기에서는 25mm이하를 표준으로 한다.

- ③ 전면 기울기는 높이가 1.5m까지 1:0.25, 3m까지 1:0.3을 기준으로 한다.
- ④ 줄쌓기를 원칙으로 하여 1일 쌓기 높이는 1.0m 미만을 기준으로 한다.

50. 클로소이드 곡선(clothoid curve)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 고속도로에 널리 이용된다.
 - ② 곡률이 곡선의 길이에 비례한다.
 - ③ 완화곡선(緩和曲線)의 일종이다.
 - ④ 클로소이드 요소는 모두 단위를 갖지 않는다.

51. 다음 그림과 같이 성토를 실시하려고 할 때 그 순서가 맞는 것은?



- ① a → b → c → d → e
- ② c → d → e → b → a
- ③ c → d → e → a → b
- ④ e → d → b → c → a

52. 다음에 열거한 것 중 체적과 면적을 구조물의 수량에서 공제할 수 있는 것은?

- ㉠ 볼트의 구멍
- ㉡ 미음출눈의 간격
- ㉢ 철근 콘크리트중의 철근
- ㉣ 콘크리트중에 매설한 $\phi 300$ 의 철골재 파이프

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉣

53. 다음 수목 중 굴취시 흉고직경(B) 기준에 의하여 품셈을 산정하는 수종은?

- ① 계수나무
- ② 모과나무
- ③ 대추나무
- ④ 선향나무

54. 다음 중 공공공사의 적산 시 효율적이고 건설시장의 동향을 즉각적으로 반영할 수 있으므로 예정가격작성에 적합한 방식이나 표준화된 공종 분류와 내역체계 아래 오랜 기간동안 축적된 공사비 자료가 필요한 공사비 산정방식은?

- ① 실적공사비에 의한 방식
- ② 원가계산에 의한 방식
- ③ 표준품셈에 의한 방식
- ④ 거래실례가격(시장단가)에 의한 방식

55. 목재 가공용 기계인 둥근톱의 안전수칙으로 옳지 않은 것은?

- ① 톱이 먹히지 않을 때는 일단 후퇴시켰다가 켜다.
- ② 가공재를 송급 할 때 톱니의 정면에서 실시한다.
- ③ 다 켜갈 무렵에 더욱 주의하여 가볍게 서서히 켜다.
- ④ 톱 위에 15cm 이내의 개소에 손을 내밀지 않는다.

56. 직접법으로 등고선을 측정하기 위하여 A점에 레벨을 세우고 기계 높이 1.5m를 얻었다. 70m 등고선 상의 P점을 구하기

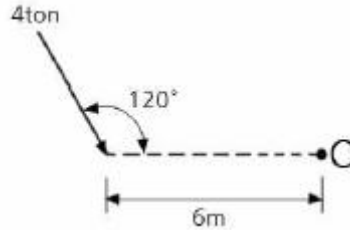
위한 표철(staff)의 관측값은? (단, A점 표고는 71.6m이다.)

- ① 1.0m
- ② 2.3m
- ③ 3.1m
- ④ 3.8m

57. 목재의 수축 및 팽윤과 관련되어서 발생하는 현상이 아닌 것은?

- ① 할열
- ② 비틀림
- ③ 응력완화
- ④ 건조응력

58. 다음 그림과 같은 힘의 O점에 대한 모멘트의 크기는?

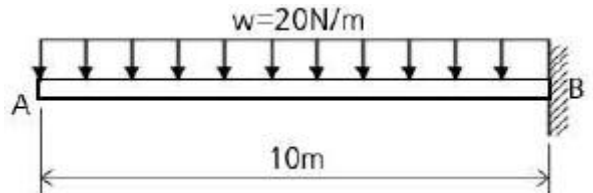


- ① $-24\sqrt{3}t \cdot m$
- ② $-12\sqrt{3}t \cdot m$
- ③ $-8\sqrt{3}t \cdot m$
- ④ $-4\sqrt{3}t \cdot m$

59. 콘크리트 타설 후 재료분리현상에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 풍화된 시멘트를 사용하면 재료분리현상이 심해진다.
- ② AE제를 사용하면 억제할 수 있다.
- ③ 단위수량이 너무 많은 경우 발생한다.
- ④ 물시멘트비를 늘리면 억제할 수 있다.

60. 그림과 같은 외팔보에 등분포하중이 작용하고 있다. 보에서 발생하는 최대 굽힘 모멘트의 크기는 몇 N·m인가?



- ① 500
- ② 1000
- ③ 1500
- ④ 2000

4과목 : 조경관리

61. 다음 중 동절기의 전정 방법에 해당되는 것은?

- ① 도장지를 전정
- ② 꽃이 진 후 곧바로 전정
- ③ 수형을 잡아주기 위한 굽은가지를 전정
- ④ 맹아지를 전정

62. 나무줄기 하단부에 백색페인트를 발라 놓은 이유는?

- ① 경계를 표시하기 위해서
- ② 땅에서 올라오는 해충을 퇴치하기 위해서
- ③ 줄기로 침입하는 병원균을 방제하기 위해서
- ④ 나무줄기의 별뿔(일소, 피소)을 줄이기 위해서

63. 연못을 조성하여 관리할 때 적합하지 않은 물 관리기법은?

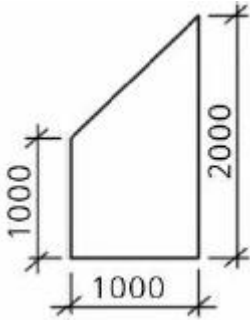
- ① 퇴수구의 높이는 표준수면 높이와 같게 한다.

- ② 급수구의 높이는 표준수면보다 높게 하여야 한다.
- ③ 급수구의 높이는 바닥면과 일치하여야 한다.
- ④ 급수구나 퇴수구는 외부에 노출이 되지 않는 것이 좋다.

64. 안전관리에 있어서 설치하자의 사고에 들지 않는 것은?

- ① 시설의 구조자체 결함 ② 시설설치의 미비
- ③ 시설배치의 미비 ④ 위험장소의 안전대책 미비

65. 아스팔트포장에 그림과 같은 부분을 패칭(patching)하려 할 때 필요한 아스팔트량은? (단, 두께를 100mm로 한다)



- ① 0.15m³ ② 0.30m³
- ③ 0.45m³ ④ 0.60m³

66. 일반적으로 조경관리는 유지관리, 운영관리, 이용관리로 구분된다. 다음 중 운영관리에 해당되는 것은?

- ① 식재수목, 잔디 ② 건축물, 조경시설물
- ③ 예산, 조직 ④ 홍보, 이용지도

67. 다음 중 조경수목의 정지 · 전정을 목적별로 분류한 것이 아닌 것은?

- ① 조형을 위한 전정
- ② 생장을 조정하기 위한 전정
- ③ 뿌리의 세근 발근촉진을 위한 단근 전정
- ④ 생리조정을 위한 전정

68. 토사포장도로의 유지관리 공법 중 일반적으로 개량공법으로 분류되지 않는 것은?

- ① 노면요철부 처리공법 ② 지반치환공법
- ③ 노면치환공법 ④ 배수처리공법

69. 주어진 환경조건에서 제한요인이 되는 양분의 공급량에 대한 수확량이 점차 줄어드는 현상은?

- ① 최소양분율 ② 에머슨 효과
- ③ 그레샴의 법칙 ④ 수확체감의 법칙

70. 유전적 변이 또는 바이러스가 원인이 되어 엽록소가 전혀 형성되지 않아 백색으로 나타나는 병징은?

- ① 황화(yellowing) ② 위황화(chlorosis)
- ③ 은백화(silvering) ④ 백화(albication)

71. 다음 중 2~3년에 한번 씩 보수가 필요한 기구가 아닌 것은?

- ① 목재벤치, 시소 ② 목조화장실, 미끄럼틀
- ③ 목재놀이기구, 목재벤치 ④ 분수, 야구장

72. 화목류(花木類)의 전정시기가 가장 알맞은 것은?

- ① 이른 봄 ② 장마 직후
- ③ 늦가을 ④ 개화 직후

73. 다음 중 소나무종의 생활사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 성충으로 월동한다.
- ② 1마리가 여러 개의 신소를 가해한다.
- ③ 기온이 낮을 때 비교적 활동이 원활하다.
- ④ 유충이 모갱과 직각으로 구멍을 뚫고 식해한다.

74. 토양콜로이드 중 양이온교환용량(CEC)이 가장 큰 것은?

- ① 부식 (humus)
- ② 일라이트 (illite)
- ③ 카올리나이트 (kaolinite)
- ④ 몬모릴로나이트 (montmorillonite)

75. 활엽수의 경우 잎이 황화현상을 보이며, 침엽수의 경우 침엽이 황색, 적갈색으로 변하며 끝부분이 괴사하는 것은 어떤 성분의 결핍으로 인한 것인가?

- ① N ② P
- ③ K ④ Ca

76. 병균이 종자의 표면에 부착해서 전파(傳播)되는 것은?

- ① 잣나무 털녹병균 ② 밤나무 줄기마름병균
- ③ 오리나무 갈색무늬병균 ④ 근두암종병균(뿌리혹병균)

77. 새잎과 새가지가 생장하기 시작한 후에 수목을 이식하였다. 이런 경우에 지엽(枝葉)의 수분증발을 억제하여 활착을 도와 주기 위해 처리하는 약제는?

- ① 도포제 ② 증산억제제
- ③ 발색제 ④ 분산제

78. 다음 제초제와 그 작용기작이 옳지 않은 것은?

- ① 엽록소 형성 저해 pyrazol계
- ② 옥신작용의 교란 triazine계
- ③ 단백질 합성 저해 carbamate계
- ④ 세포분열 저해 dinitroanilin계

79. 보도블럭포장 보수시 노반층 위에 부설하는 모래의 일반적 인 두께로 가장 적합한 것은?

- ① 0.5~1cm ② 4~6cm
- ③ 8~10cm ④ 12~15cm

80. 담자균류가 형성하지 않는 포자는?

- ① 겨울포자 ② 여름포자
- ③ 녹포자 ④ 포자낭포자

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