

- ① 색상·명도/채도로 색채를 표시한다.
- ② 색상환의 대각선상의 색상은 보색이다.
- ③ 색입체는 완전 구형이다.
- ④ 색입체의 중심은 명도축이다.

18. 제도에 사용되는 글자에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 숫자는 아라비아 숫자를 원칙으로 한다.
- ② 문장은 왼쪽에서부터 가로쓰기를 원칙으로 한다.
- ③ 글자의 크기는 각 도면의 상황에 맞추어 알아보기 쉬운 크기로 한다.
- ④ 글자체는 수직 또는 15° 경사의 굴림체로 쓰는 것을 원칙으로 한다.

19. 최대시의 이용자 수가 2000명, 주차장 이용률이 90%, 차량 1대당 수용인원 수는 20명, 1대당 주차면적은 40m² 라면 주차장의 면적은?

- ① 360m²
- ② 1400m²
- ③ 3600m²
- ④ 4000m²

20. 관광시설지의 소각로 위치 선정에 있어서 유의해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 이용자의 시선에 잘 띄는 곳을 선정한다.
- ② 가급적 교목으로 둘러 싸여 있도록 한다.
- ③ 분진, 연기, 악취가 이용자에게 미치지 않도록 한다.
- ④ 쓰레기 운반 및 소각 후 재를 처리하기 용이한 곳을 선정한다.

2과목 : 조경식재

21. 다음 목련과(科) 중 원산지가 우리나라인 것은?

- ① Magnolia liliflora Desr.
- ② Magnolia denudata Desr.
- ③ Magnolia grandiflora L.
- ④ Magnolia kobus DC.

22. 다음 중 가을 단풍에 있어 황색을 보이게 하는 색소는?

- ① carotene
- ② phicobilin
- ③ anthocyanin
- ④ monoterpere

23. 가을에 꽃향기를 풍기는 수종은?

- ① Prunus mume Siebold & Zucc.
- ② Daphne odora Thunb.
- ③ Osmanthus fragrans var. aurantiacus Makino
- ④ Gardenia jasminoides Ellis

24. 수관의 질감(texture)이 거친 느낌을 주어 서양식 건물에 가장 잘 어울리는 수종은?

- ① Rhododendron schlippenbachii Maxim
- ② Fatsia japonica Decne. & Planch.
- ③ Albizia julibrissin Durazz.
- ④ Spiraea prunifolia for. simpliciflora Nakai

25. 다음 수목의 생장도(生長度)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 양수는 음수에 비해 어릴 때의 생장이 왕성하다.

- ② 생장이 빠른 나무는 일반적으로 재질이 약하다.
- ③ 전나무는 어릴 때 성장속도가 빠르나 어느 정도 자란 뒤에는 더디다.
- ④ 새로 자라는 눈의 신장생장은 5월 하순 내지 6월 상순에 끝나는 것이 일반수종의 습성이다.

26. 달리고 있는 차량의 소음은 거리가 3배 멀어질 때 얼마 만큼 감소하게 되는지 식(D)= L₁-L₂=10log₁₀ $\frac{d_2}{d_1}$ (dB)을 이용하여 계산하면 약 얼마인가?(단, 거리d₁지점의 음압레벨을 L₁, 거리 d₂지점의 음압레벨을 L₂라 한다.)

- ① 3dB
- ② 5dB
- ③ 7dB
- ④ 9dB

27. 다음 생육별 구분에 따른 식물 구분이 옳은 것은?(단, 내수성 식물을 습성, 정수, 부엽, 침수식물로 구분한다.)

- ① 침수식물 - 석창포
- ② 정(추)수식물 - 부들
- ③ 습성식물 - 물수세미
- ④ 부엽식물 - 거머리말

28. 소나무 이식시 줄기에 새끼를 감고 진흙으로 수피를 감싸는 가장 중요한 목적은?

- ① 소나무의 미관상 증진을 위해
- ② 이식후 수목의 C/N율을 맞추기 위해
- ③ 소나무 좀벌레의 침입방지를 위해
- ④ 수분부족과 강한 광선에 의한 수피의 피소를 막기 위해

29. 다음 중 학명의 장점이 아닌 것은?

- ① 정확성이 높다.
- ② 쉽게 배울 수 있고 기억하기 쉽다.
- ③ 전 세계적으로 동일하게 통용된다.
- ④ 명명법이 국제 식물 명명규칙에 의하여 통제된다.

30. 엽연(Leaf margin)이 매끈하고 톱니 같은 것이 없는 전연(entire) 수종은?

- ① 산사나무
- ② 왕버들
- ③ 은사시나무
- ④ 돈나무

31. 다음 식물의 열매 모양이 삭과(蒴果, capsule)로 분류되지 않는 것은?

- ① 무궁화
- ② 자귀나무
- ③ 진달래
- ④ 수수꽃다리

32. 다음 중 그 지역의 위치를 알려줌과 동시에 상징성, 식별성이 높아 경관 향상에 도움을 주는 식재는?

- ① 보호식재
- ② 지표식재
- ③ 차폐식재
- ④ 경관식재

33. 다음 중 콩과에 속하지 않은 종은?

- ① Pueraria lobata Ohwi
- ② Wisteria floribunda DC. for fleribunda
- ③ sophora japonica L
- ④ Rhus javanica L

34. 소나무류(hard pine)와 잣나무류(soft pine)의 식별에 있어 옳지 않은 것은?

- ① 잣나무류는 잎이 5개 이고, 소나무류는 잎이 2~3개 이다.
- ② 잣나무류의 유관속은 1개이고, 소나무류의 유관속은 2개 이다.
- ③ 잣나무류는 실편(實片)은 끝이 얇고 가시가 없으며, 소나무류의 실편은 끝이 두껍고 가시가 있다.
- ④ 잣나무류는 침엽이 달렸던 자리가 도드라졌고, 소나무류는 잎이 달렸던 자리가 밋밋하다.

35. *Philadelphus schrenkii* 의 꽃 색깔은 무엇인가?

- ① 적색 ② 황색
- ③ 백색 ④ 자주색

36. 다음 중 능수버들, 현사시나무, 양버즘나무의 공통점은?

- ① 암수딴그루이다. ② 총매화 수종이다.
- ③ 종모(씨털)가 날린다. ④ 유니나라 자생종이다.

37. 종자를 정선한 후 곧 노천매장해야 할 수종으로만 짝지어진 것은?

- ① 소나무, 무궁화 ② 오리나무, 해송
- ③ 삼나무, 전나무 ④ 잣나무, 은행나무

38. 토양단면(soil profile) 중 미생물과 식물활동이 왕성하고 낙엽의 분해 생산물이 침투되어 흑갈색을 띄며, 기후, 식생 등의 영향을 직접 받아 가용성염기류가 아래층으로 이동하는 토양 단면층은?

- ① 유기물층(O층) ② 용탈층(A층)
- ③ 집적층(B층) ④ 모재층(C층)

39. 다음 중 같은 과(科)에 속하지 않는 수종은?

- ① 후박나무 ② 다릅나무
- ③ 월계수 ④ 생강나무

40. 단풍나무류는 여러 종이 있는데 사람들에게 친근 감을 갖게 하는 수종이다. 다음 중 이 식물에 대한 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 햇빛이 잘 들면서도 습기 있는 비옥지를 좋아한다.
- ② 잎 모양에 따른 분류 중 네군도단풍은 복엽에 해당된다.
- ③ 강 전정으로 굵은 가지를 잘라 수형을 조성한다.
- ④ 성목을 이식했을 때는 수세가 약해진다.

3과목 : 조경시공

41. 구조물에 하중이 작용하면 각 지점(支點)에 생기는 힘을 무엇이라 하는가?

- ① 반력(反力) ② 합력(合力)
- ③ 분력(分力) ④ 우력(偶力)

42. 기성금에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 공사가 진행되면서 시공이 완성된 부분에 대해 도급자가 발주자로부터 지급받는 대금이다.
- ② 공사가 완공되어 계약한 공사대금을 발주자가 지불하는 금액이다.
- ③ 공사계약이 체결되었을 때, 시공 준비를 위해 계약금액의 일정률을 발주자로부터 지급받는 금액이다.
- ④ 정해진 공사 기간 내에 공사를 완성하지 못했을 때 도급자가 발주자에게 납부하는 금액이다.

43. 식생(植生)의 생육이 적당하지 않고 용수(湧水)가 있는 절토 비탈면이 강우로 자주 유실되어 유지관리가 어려운 곳에 가장 적합한 비탈면 보호 공법은? (단, 비탈면 구배는 1:0.8 이하의 완구배의 비탈면)

- ① 콘크리트 격자형 블록 및 심출박기공법
- ② 편책공법
- ③ 시멘트모르타르 및 콘크리트 뿔어 붙이기공법
- ④ 낙석방지망공법

44. 목재의 성질 중 단점에 해당하는 것은?

- ① 구조재료 중 중량이 가볍다.
- ② 열전도율이 작다.
- ③ 산에 대한 저항성이 크다.
- ④ 수분 흡수성이 강하다.

45. 토양의 구조에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 판상구조는 수직 배수가 잘되며 총적토에서 발견할 수 있다.
- ② 주상구조는 수직배수가 잘 안되며, 찰흙의 함량이 많은 표토에서 보기 쉽다.
- ③ 괴상구조는 각괴(角塊)와 원괴(圓塊)로 나누어지며 표토에서 많이 발견된다.
- ④ 입상구조는 서로 연하여 겹치거나 쌓여서 입단(粒團)사이의 공극에 물이 저장되어 생물생육에 적합한 조건이다.

46. 아래 설명의 ()에 적합한 것은?

건설표준품셈에 포함된 것으로 규정된 소운반 거리는 20m 이내의 거리를 말하므로 소운반이 포함된 품에 있어서 소운반 거리가 20m 를 초과할 경우에는 초과분에 대하여 이를 별도 계상하며 경사면의 소운반 거리는 직교 1m를 수평 거리 ()m의 비율로 본다.

- ① 2 ② 4
- ③ 6 ④ 8

47. 다음 광원(光源)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 할로겐등은 수은등을 보완하여 만든 것으로 수은등 보다 다소 수명이 짧은 편이다.
- ② 고압수은등은 나트륨등 보다 물상(物像)의 분해 능력이 좋아 공원에 사용한다.
- ③ 백열전구는 광색이 따뜻한 느낌을 주기 때문에 휴식을 위한 자리의 조명에 알맞다.
- ④ 고압나트륨등은 노란색으로 발광되며, 미적 효과를 연출하기 용이하지만, 물체의 색을 구별하기 상당히 어려우며, 곤충이 모여들지 않는 특징이 있다.

48. 시공현장에서 기본적인 안전관리의 대책으로 옳지 않은 것은?

- ① 안전관리 기구의 구성 ② 매일 현장점검
- ③ 응급시설의 완비 ④ 준공일의 단축 일정

49. 목재의 탄성적 성질의 영향인자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 식물체의 리그닌은 강성을 크게 한다.

- ② 목재비중이 커지면 세포의 강성이 증가된다.
- ③ 용이에 의해 그 주위에 뒤틀린 목리가 형성되면 강성은 감소된다.
- ④ 목재의 열분해 이하의 온도에서 온도가 증가하면 강성은 증가한다.

50. 네트워크 공정표 작성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 동그라미(○)는 결합점(Event, node)이라 한다.
- ② 동일 네트워크에 있어서 동일 번호가 2개 이상 있어서는 안 된다.
- ③ 작업(activity)은 화살표(→)로 표시하고, 화살표의 시작과 끝에는 동그라미(○)를 표시한다.
- ④ 일반적으로 화살표(→)의 윗부분에 소요시간을, 밑 부분에 작업명을 표기한다.

51. 다음 불도저(bull dozer)의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 작업 범위는 소형 50m에서 대형 100m 정도이다.
- ② 무한궤도식(無限軌道式)은 연약지반에서도 어느 정도 작업이 용이하다.
- ③ 토사의 절토, 성토, 정지, 운반 등의 작업에 쓰이는 대표적인 토공 기계이다.
- ④ 절토작업시 오르막경사에는 능률이 상승되고 내리막경사에서는 능률이 저하된다.

52. 콘크리트 옹벽의 활동에 대한 안정조건은 토질의 종류에 따라 마찰계수 값이 다르게 적용된다. 이와 관련하여 콘크리트에 대한 자갈의 마찰계수 값으로 옳은 것은?

- ① 0.20 ② 0.40
- ③ 0.50 ④ 0.90

53. 금속의 주요한 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 열전도율, 전기전도율이 크다.
- ② 일반적으로 결정구조를 갖고 있다.
- ③ 일반적으로 소성가공이 가능하다.
- ④ 순수한 금속일수록 저온에서의 전자이동이 어려워진다.

54. 클링커와 고로슬래그, 석고를 혼합 분쇄하여 제조된 시멘트로 화학물질에 견디는 힘이 강해서 하수도공사나 바다 속의 공사에 주로 사용되는 것은?

- ① 조강포틀랜드시멘트 ② 보통포틀랜드시멘트
- ③ 중용열포틀랜드시멘트 ④ 고로시멘트

55. 취성(脆性, brittleness)이 큰 재료로만 짝지어진 것은?

- ① 주철, 유리 ② 목재, 섬유
- ③ 납, 금 ④ 고무, 구리

56. 콘크리트의 균열발생 방지법으로 옳지 않은 것은?

- ① 팽창재를 사용한다.
- ② 물시멘트비를 작게 한다.
- ③ 단위시멘트량을 증가시킨다.
- ④ 타입시 콘크리트의 온도상승을 작게 한다.

57. 평판측량에서 이용되는 엘리데이드의 시준판에 새겨진 한 눈금의 크기는 얼마인가?

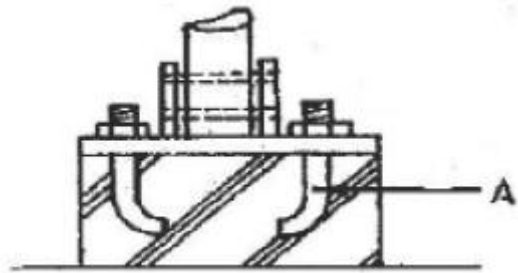
- ① 전·후 시준판의 간격의 1/100

- ② 엘리데이드 길이의 1/100
- ③ 전·후 시준판의 간격의 1/200
- ④ 엘리데이드 길이의 1/200

58. 입찰방식 중 PQ(pre-qualification)제도에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 매 공사 혹은 입찰 때마다 실시한다.
- ② 입찰 참가 자격을 사전 심사하는 제도를 말한다.
- ③ PQ제도를 통해 발주자는 각 업체의 능력을 정확히 파악할 수 있다.
- ④ 능력있는 시공업체를 평가하기 위해 일정 기간마다 주기적으로 시행한다.

59. 다음 그림에서 A는 무엇을 나타내는가?



- ① 철근 ② 앵커볼트
- ③ 와이어 메쉬 ④ 너트

60. 설계서의 단위 표준에 관한 설명으로 옳은 것은?(단, 건설표준품셈을 적용한다.)

- ① 공사 연장 : km ② 때 : mm
- ③ 견치돌 : m ④ 벽돌 : mm

4과목 : 조경관리

61. 잔디밭에 많이 발생하는 잡초가 아닌 것은?

- ① 도끼풀 ② 올미
- ③ 질경이 ④ 바랭이

62. 레크레이션 수용능력의 결정인자는 고정인자와 가변인자로 구분된다. 다음 중 고정적인 결정인자에 해당되는 것은?

- ① 대상지의 크기와 형태
- ② 특정 활동에 대한 참여자의 반응 정도
- ③ 대상지 이용의 영향에 대한 회복 능력
- ④ 기술과 시설의 도입으로 인한 수용능력 자체의 확장 가능성

63. 초화류 재배관리에 바람직한 토양조건으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 통기성 ② 호흡성
- ③ 배수성 ④ 보비성

64. 대추나무 빗자루병에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 병원체가 나무 전체에 분포하는 전신성병이다.
- ② 빗자루는 대추나무 빗자루병의 기주식물이다.
- ③ 빗자루병에 걸린 나무는 결실이 되지 않는다.
- ④ 마름무늬매미충(Hishimonus sellatus)에 의해 매개 된다.

65. 병원균을 영양배지에 접종한 후 포자나 균총을 관찰하여 진단하는 방법을 무엇이라 하는가?

- ① 육안 진단 ② 배양적 진단
- ③ 해부학적 진단 ④ 생리화학적 진단

66. 다음 [보기] 중 ()안에 들어갈 알맞은 범위는?

수간주입은 나무 밑에서부터 높이 (~)되는 부위에 드릴로 지름 5mm, 깊이 3~4cm되게 구멍을 (~)각도로 비스듬히 뚫고 주입구 구멍안의 톱밥부스러기를 깨끗이 제거한다.

- ① 25 ~ 30cm, 5°~ 10° ② 5 ~ 10cm, 20°~ 30°
- ③ 25 ~ 30cm, 50°~ 60° ④ 5 ~ 10cm, 50°~ 60°

67. 잔디밭의 관수에 대한 설명으로 적당하지 않은 것은?

- ① 갓 조성된 잔디밭에는 수압을 약하게 하여 관수한다.
- ② 관수는 보통 저녁이나 야간에 하는 것이 좋다.
- ③ 잔디의 밀도가 높을수록 지표면의 수분증발이 적으므로 관수의 양이 적어진다.
- ④ 잔디의 사용이 많은 지역일수록 관수량 및 관수의 회수가 많아야 한다.

68. 안전사고 발생시의 사고처리 순서로서 알맞은 것은?

- ① 관계자への 通報→사고자의 구호→사고상황의 파악 및 기록→사고책임의 명확화
- ② 사고자의 구호→관계자への 通報→사고상황의 파악 및 기록→사고책임의 명확화
- ③ 관계자への 通報→사고상황의 파악 및 기록→사고자의 구호→사고책임의 명확화
- ④ 사고자의 구호→사고상황의 파악 및 기록→관계자への 通報→사고책임의 명확화

69. 식물의 수분상태를 조절하는데 가장 중요한 역할을 하는 필수원소는?

- ① Fe ② Mg
- ③ Ca ④ K

70. 파이토플라스마(Phytoplasma)는 다음 중 어느 것에 감수성이 있는가?

- ① Benlate ② Penicillin
- ③ Tetracycline ④ Streptomycin

71. 다음 [보기]는 암석의 화학적 풍화작용 중 무엇을 설명한 것인가?

- 무수물이 합수물로 되는 작용
- 암석의 풍화과정 중 미 작용이 일어나면 미로 인하여 팽창이 발생하여 물리적 풍화를 조장
- 대표적인 예는 적철광이 갈철광으로 변하는 것

- ① 가수분해(hydrolysis)
- ② 산화작용(oxidation)
- ③ 수화작용(hydration)
- ④ 탄산화작용(carbonation)

72. 식물의 병반이나 상처부위에 직접 발라서 병을 방제하는 방

법은?

- ① 분의법 ② 독이법
- ③ 도포법 ④ 관주법

73. 방치하였을 때 우수가 침투하여 노상이나 노체에 현저한 파손을 초래함으로써 발생 즉시 보수하여야 하는 아스팔트 콘크리트 포장 파손의 유형은?

- ① 박리(剝離) ② 표면연화(軟化)
- ③ 균열(龜裂) ④ 파상(波狀)의 요철

74. 빗나무에 피해가 심한 복숭아유리나방의 피해방제를 위한 약제 살포는 어느 시기에 2~3회 수간 살포하여야 하는가?

- ① 성충우화 최성기인 7~8월
- ② 부화유충 최성기인 7~8월
- ③ 성충우화 최성기인 5~6월
- ④ 부화유충 최성기인 5~6월

75. 다음 엽면시비에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 주로 물에 비료를 희석하여 살포한다.
- ② 빠른 효과를 위하여는 고농도로 희석하여 연속처리 한다.
- ③ 미량원소 중 체내 이동이 잘 안되는 Fe, Mn 등의 결핍시에 활용된다.
- ④ 수용액을 고압분무기로 잎에 직접 뿌려 주는 방법으로서 수용성 비료를 사용해야 한다.

76. 소나무의 새순을 치는 작업은 어디에 목적을 두고 있는가?

- ① 생장억제 ② 갱신을 위해서
- ③ 생리현상 조절 ④ 생장조장

77. 비탈면 암반 녹화안정공법의 하나인 시멘트 모르타르 뿔어붙이기 공법을 사용할 경우 뿔어붙이기의 적합한 두께는?

- ① 2 ~ 4cm ② 5 ~ 10cm
- ③ 10 ~ 15cm ④ 15 ~ 25cm

78. 다음 중 정지, 진정의 일반원칙에 해당되지 않는 것은?

- ① 무성하게 자란 가지는 제거한다.
- ② 지나치게 길게 자란 가지는 제거한다.
- ③ 수목의 주지는 하나로 자라게 한다.
- ④ 평행지가 되도록 유인한다.

79. 다음 중 분열조직을 가해하는 천공성 해충이 아닌것은?

- ① 미끈이하늘소 ② 박쥐나방
- ③ 버들바구미 ④ 참나무재주나방

80. 농약의 성분이 20% 인 분제 5kg을 5%의 분제로 만들려면 희석용 증량제가 몇 kg 더 필요한가?

- ① 10kg ② 15kg
- ③ 20kg ④ 25kg

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