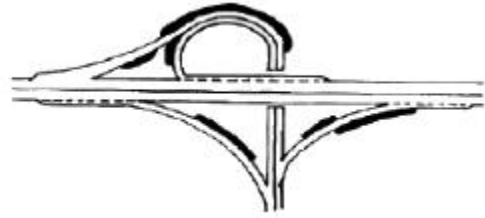


20. 도시계획시설 중 도로를 기능별로 구분하여 설명한 것 중 옳지 않은 것은?
- ① 주간선도로 : 시·군내 주요지역을 연결하거나 시·군 상호간을 연결하여 대량통과 교통을 처리하는 도로로서 시·군의 골격을 형성하는 도로
 - ② 보조간선도로 : 주간선도로를 집산도로 또는 주요 교통 발생원과 연결하여 시·군 교통의 집산기능을 하는 도로로서 근린주거구역의 외관을 형성하는 도로
 - ③ 국지도로 : 보행자전용도로·자전거전용도로 등 자동차 외의 교통에 전용되는 도로
 - ④ 집산도로 : 근린주거구역의 교토를 보조간선도로에 연결하여 근린주거구역내 교통의 집산기능을 하는 도로로서 근린주거구역의 내부를 구획하는 도로

2과목 : 조경식재

21. 다음 중 잔디별 생육 적온에 따른 분류 중 난지형 잔디에 해당하지 않은 것은?
- ① 버뮤다그라스 ② 라이그라스
 - ③ 버팔로그라스 ④ 비로도잔디
22. 다음 중 낙엽침엽교목으로 낙엽성의 단엽으로 호생하며, 단지(短枝)에서는 총생의 모습을 보이고 있는 수종으로 옳은 것은?
- ① *Taxus cuspidata* S.
 - ② *Ginkgo biloba* L.
 - ③ *Picea excelsa* L.
 - ④ *Abies holophylla* Max.
23. 다음 중 측백나무과(Cupressaceae)에 해당하지 않는 수종은?
- ① 향나무 ② 편백
 - ③ 가이즈까향나무 ④ 독일가문비
24. 다음 수목들 중 한냉지에 식재하기 알맞은 수종으로만 짝지워진 것은?
- ① 가시나무, 굴거리나무 ② 동백나무, 소귀나무
 - ③ 산벚나무, 자작나무 ④ 후박나무, 유엽도
25. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 금목서와 은목서는 해에 따라 꽃이 잘피는 때와 거의 피지 않는 때가 있는데 이러한 현상을 격년 개화 또는 해거리라 한다.
 - ② 봄에 개화하는 모든 나무는 개화 전년의 9~10월에 꽃눈이 분화된다.
 - ③ 꽃이 노랑색으로 피는 것은 카로티노이드 계통의 색소 때문이다.
 - ④ 꽃이 붉은 색으로 피는 것은 안토시아닌 색소 때문이다.
26. 일본 중남부 이남 산지에 자생하며 어릴 때 생장이 매우 느리고 수형이 정제하여 조각품 같은 느낌을 주는 특성을 갖고 있어 세계 3대 공원수로 꼽히는 수종은?
- ① *Laric leptoplis* Gordon
 - ② *Cryptmeria japonica* D.Don
 - ③ *Chamaecypar is obtusa* Endl
 - ④ *Sciadopitys verticillata* S et Z

27. 그림과 같은 인터체인지의 검은 부분을 식재로 처리시 그 용도로 적합한 것은?



- ① 지표 식재 ② 시선유도 식재
 - ③ 쿠션 식재 ④ 식수금지 구역
28. 식재의 건축적 이용에 해당되지 않는 것은?
- ① 차단 및 은폐 ② 공간분할
 - ③ 사생활 보호 ④ 대기정화
29. 다음 수조 중 산성토양에서 잘 견디는 수종은?
- ① *juglans mandshur ica* Max
 - ② *Acer palmatum* Thunb
 - ③ *Carpinus laxiflora* Bl
 - ④ *Castanea crenata* S. et Z.
30. 영명으로 tree of heaven이라고 불리며, 공해에 강하고 수관이 우산을 펴는 모양으로 열대 수목 같은 모양의 잎을 가진 수종은?
- ① *Wistaria floribunda* DC.
 - ② *Melia azedarachvar. japonica* MAKINO
 - ③ *Ailanthus altissima* SWINGLE
 - ④ *Sophora japonica* L.
31. 다음 수목 중 내건성이 강한 수종은?
- ① 싸리나무 ② 삼나무
 - ③ 층층나무 ④ 귀룽나무
32. 습지에서 잘 생육하며 어려서부터 뿌리를 물속에서 키우면 기근이 발달하여 뿌리부분이 물속에 잠기어도 생육이 가능한 수종은?
- ① *Taxodium distichum* RICHARD
 - ② *Cryptomeria japonica* D
 - ③ *Lindera obtusiloba* BLUME
 - ④ *Prunus takesimensis* NAKAI
33. 삼림이나 들판의 내부보다 경계부 지역에서 식물상과 동물상이 다양하게 나타나는 현상을 일컫는 용어는?
- ① 서식지(habitat)
 - ② 가장자리 효과(edge effect)
 - ③ 생물종 다양성(species diversity)향상
 - ④ 이차천이(secondary succession)
34. 도시공해에 대한 저항성이 강한 수종으로만 짝지어진 것은?
- ① 향나무, 은행나무, 광나무
 - ② 소나무, 향나무, 전나무
 - ③ 은행나무, 단풍나무, 목련
 - ④ 삼나무, 개나리, 자작나무

35. 현재 도시에 수목을 식재 할 때, 가장 가볍게 평가되고 있는 기준은?

- ① 녹음의 효과
- ② 공기 오염에 대한 저항성
- ③ 수종 고유의 아름다움
- ④ 화재 방지 효과

36. 체인블록(chain block)의 주용도라 볼 수 없는 것은?

- ① 무거운 돌을 지면에 자리 잡아 놓을 때
- ② 무거운 수목을 심거나 내릴 때
- ③ 무거운 물체를 가까운 거리에 운반할 때
- ④ 무거운 돌을 높이 쌓을 때

37. 시야를 방해하지 않으면서 공간을 분할하거나 한정 짓는데 이용할 수 있는 식물재료는?

- ① 대교목 ② 소교목
- ③ 관목 ④ 지피류

38. 소나무(H3.5×R10)의 표준적인 뿌리분의 크기는? (단, D=24+(N-3)×d을 이용한다.)

- ① 63cm ② 52cm
- ③ 45cm ④ 26cm

39. 바닷가에 식재할 경우 조해에 강한 수종을 선정해서 식재해야 한다. 다음 중 조해에 강한 수종이 아닌것은?

- ① Cryptmeria japonica D.Don
- ② Ligustrum japonicum Thumb
- ③ Celtis sinensis Pers
- ④ Albizzia julibrissin Duraz

40. 근원직경이 10cm인 수목을 4배 접시분으로 분뜨기를 할 경우 분의 깊이를 얼마로 하여야 하나?

- ① 10cm ② 20cm
- ③ 30cm ④ 40cm

3과목 : 조경시공

41. 길이 5.0m인 기둥의 지점 조건에 따른 유효좌굴길이가 윗게 연결된 것은?

- ① 양단 고정인 경우 : 4.0m
- ② 일단 고정, 일단 자유인 경우 : 7.5m
- ③ 양단 힌지인 경우 : 5.0m
- ④ 일단 고정 일단 힌지인 경우 : 6.0m

42. 다음 그림에 대한 설명 중 잘못 기술된 것은?



- ① A점에 하중 P가 작용을 하고 있다.
- ② B점을 고정지점이라고 한다.
- ③ 하중 P가 증가되면 파괴는 A에서 일어난다.
- ④ 하중 P가 증가되면 파괴는 B에서 일어난다.

43. 조경공사의 유지관리 표준 품과 관련한 내용 중 옳지 않은 것은?

- ① 일반 전정의 경우 수종, 수고, 장소에 따라 본 품의 20%까지 가산할 수 있다.
- ② 가로수의 전정 작업시 상록수는 본 품의 20%를 가산한다.
- ③ 수간 보호에 사용되는 거적너비는 1~2매를 감을 때 9cm 접속시켜서 새끼를 감는다.
- ④ 수목류 약제 살포시 액체일 경우에는 본품의 20%까지 가산할 수 있다.

44. 살수요구량은 수시로 변하게 되는 불확정성을 가지므로 관련 자료의 안정성을 고려하여 1개월을 기준으로 해야 하는데 그 고려 대상이 아닌 것은?

- ① 증발산율 ② 실효강우량
- ③ 살수효율성 ④ 식물흡수율

45. 다음 중 등고선의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 높이가 다른 등고선은 현애, 동굴을 제외하고는 교차되거나 합쳐지지 않는다.
- ② 서로 다른 높이의 등고선은 도면 안 또는 밖에서 서로 만나지 않으며, 도중에 소실되지 않는다.
- ③ 등고선 사이의 최단거리의 방향은 그 지표면의 최대 경사로서 등고선에 수직방향으로 강우시 배수방향이 된다.
- ④ 요경사에서 높은 쪽의 등고선은 낮은 쪽의 등고선의 간격보다 더 넓게 되어 있다.

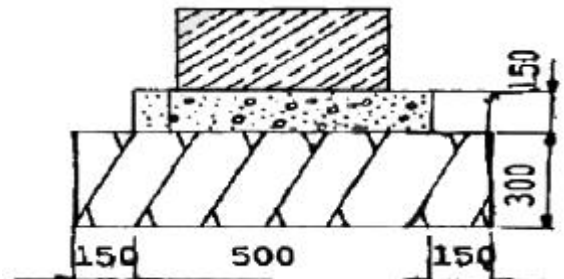
46. 열경화성 수지(熱硬化性樹脂)가 아닌 것은?

- ① 페놀수지 ② 프란수지
- ③ 폴리스틸렌 ④ 알키드수지

47. 다음 중 공사용 재료의 할증율이 가장 큰 것은?

- ① 수장용 합판 ② 시멘트 벽돌
- ③ 잔디 ④ 기와

48. 다음 그림과 같은 단면도를 갖는 구조물을 10m시공 할 때 터파기의 흙량과 되메우기의 흙량으로 가장 적당한 것은? (단, 터파기는 수직터파기로 실시한다.)



- ① 터파기흙량 = 5.0m³ , 되메우기흙량 = 3.0m³
- ② 터파기흙량 = 4.5m³ , 되메우기흙량 = 4.0m³
- ③ 터파기흙량 = 4.0m³ , 되메우기흙량 = 2.0m³
- ④ 터파기흙량 = 3.6m³ , 되메우기흙량 = 0.45m³

49. 다음 공사 발주 방법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 일반경쟁입찰은 저렴한 공사비와 모든 공사 수주 희망자에게 균등한 기회를 제공한다.
 - ② 일반경쟁입찰은 낙찰자의 신용, 기술, 경험, 능력을 신뢰할 수 있는 장점이 있다.
 - ③ 제한경쟁입찰은 일반경쟁입찰과 지명경쟁입찰의 단점을 보완 할 수 있다.
 - ④ 지명경쟁입찰은 도급회사의 자본금, 보유기재, 자재 및 기술능력 등을 감안해서 적격한 3~5개 정도의 시공업체를 선정하여 입찰한다.

50. 다음 중 콘크리트용으로 사용되는 골재의 요구 품질이 아닌 것은?
- ① 청결·견고하고 내구성이 있는 것
 - ② 알모양은 둥글고 표면은 다소 거칠 것
 - ③ 입도가 불규칙하고, 유기 불순물을 포함한 것
 - ④ 골재의 강도는 콘크리트 중의 경화된 모르타르 강도 이상일 것

51. 다음 중 경비에 속하지 않는 것은?

- ① 운반비 ② 안전관리비
- ③ 연구개발비 ④ 소모재료비

52. 다음 중 고지측량에서 사용되는 용어 중 잘못 설명된 것은?

- ① 후시(B.S) : 표고를 이미 알고 있는 점으로, 즉 기지점에 세운 표척의 읽음값이다.
- ② 지반고(G.H) : 측정의 표고이다.
- ③ 전시(F.S) : 표고를 구하려는 점, 즉 미지점에 세운 표척의 읽음값이다.
- ④ 기계고(I.H) : 단순히 그 점의 표고만을 구하고자 표척을 세워 전시를 취하는 점이다.

53. 준공서류에 포함하지 않아도 되는 것은?

- ① 내역서 ② 기술자격증
- ③ 품질시험·검사 성과표 ④ 시공상세도면

54. 다음 중 주행속도(running speed)를 옳게 설명한 것은?

- ① 자동차가 어떤 구간을 주행한 시간으로 그 거리를 나누어서 계산한 속도이다.
- ② 어떤 자동차가 어떤 구간을 주행하기 위하여 소요된 전체 시간(정지시간 포함)으로 주행거리를 나눈 값이다.
- ③ 도로의 교통량, 주위의 상황 등에 따라서 유지해 나갈 수 있는 속도이다.
- ④ 교통용량이 최대가 되는 속도이다.

55. 다음 중 댐 등과 같은 대량 콘크리트, 대향단면을 가진 구조물 등에 사용할 수 있는 시멘트로 가장 적당한 것은?

- ① 보통포틀랜드시멘트 ② 조강포틀랜드시멘트
- ③ 중용열포틀랜드시멘트 ④ 알루미늄시멘트

56. 다음 수경시설 설계시 수조의 크기는 분사되는 분수 높이의 최소 몇 배 정도 크기이어야 하는가?

- ① 1배 ② 2배
- ③ 3배 ④ 4배

57. 목재의 방부처리를 위하여 정착성의 수용성 목재 방부제를

처리 하는데 C.C.A를 구성하는 물질은?

- ① 크롬, 황, 철 ② 크롬, 구리, 비소
- ③ 철, 황, 동 ④ 비소, 유황, 구리

58. 수목의 약제살포는 2m이상인 수목의 경우 수목 1주당 특별인부 0.01인, 보통인부 0.03인이 소요된다. 수고 3m인 느티나무 5주에 약제를 살포할 경우 소요되는 노임은 얼마인가?(단, 특별인부 64,000원/일, 보통인부 40,000원/일)

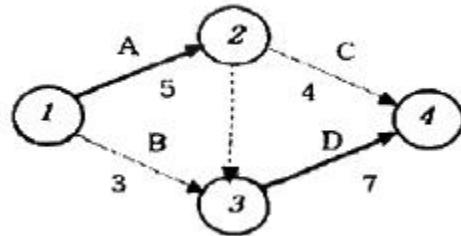
- ① 1,840원 ② 3,200원
- ③ 6,000원 ④ 9,200원

59. 식재할 표토 20m³를 80m 지점으로 손수레를 이용하여 운반할 때 하루의 운반 횟수로 가장 적당한 것은?(단, 운반로는 보통이고, 작업시간은 450분, 적재·적하시간, 왕복 속도는 아래와 같다.)

구분 종류	적재,적하 시간	평균왕복 속도		
		양 호	보 통	불 량
토사류	4분	3,000m/hr	2,500m/hr	2,000m/hr

- ① 25.0회 ② 43.6회
- ③ 57.4회 ④ 62.8회

60. 다음 공정표를 설명한 것 중 옳은 것은?



- ① 작업 총 소요일수는 12일이다.
- ② D는 B가 이루어지지만 하면 작업 가능하다.
- ③ 주공정선은 B → D 이다.
- ④ 점선부분의 더미 작업에는 1일이 소요된다.

4과목 : 조경관리

61. 100m² 평지에 0.2×0.2×0.03m 규격의 잔디로 어긋나기 공법을 적용하여 식재하고자 한다. 잔디의 소요량은?

- ① 2,500매 ② 1,750매
- ③ 1,500매 ④ 1,250매

62. 다음 중 가장 많은 전정을 요하는 수종으로 짝지워진 것은?

- ① Sophora japonica L , Celtis sinensis Pers
- ② Zelkova serrata Makino , Picea abies Karst
- ③ Gardenia jasminoides for . Grandiflora NAKAI , Betula platyphylla var . japonica Hara
- ④ Ligustrum obtusifolium S. et Z. , juniperus chinensis var . globosa HORNIBR

63. 표면 배수시설의 점검내용 및 보수방법 중 옳은 것은?

- ① 기성제품인 U형 측구는 연결 이음새에 결함이 많아 중점 점검한다.
- ② 토사측구의 경우 단면에 변화를 주어 유속을 저지 시키

- 도록 한다.
- ③ 맨홀을 새로이 설치할 때는 자연침하를 고려하여 주위 보다 약 1cm 정도 높게 한다.
 - ④ 토사지 보다 포장지역의 집수구가 빠른 유속에 의한 침전물이 많아 수시로 청소한다.
64. 다음 중 시설물 유지관리 기준의 설정시 고려해야할 내용으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 장비의 양이나 질
 - ② 감독자의수와 기술수준
 - ③ 이용밀도
 - ④ 조경시설 이용 프로그램
65. 한국의 잔디류에서 잘 발생하며, 중부지방에서는 5~6월 경에 17~22℃ 정도의 기온에서 습윤시 잘 발생하며 Zoysia류의 염색에 불규칙한 적갈색의 반점이 보이기 시작 할 때 발견되는 병은?
- ① 잔디 탄저병 ② 잎마름병
 - ③ 녹병 ④ 브라운 패취
66. 다음 중 간접가설공사끼리 묶은 것 중 가장 옳은 것은?
- ① 창고, 노무자숙소, 현장사무소
 - ② 창고, 재료치장, 전력설비
 - ③ 창고, 노무자숙소, 급수설비
 - ④ 창고, 배수 지수설비, 급수설비
67. 다음 중 바이러스에 의한 수목의 병으로 옳은 것은?
- ① 포플러모자이크병 ② 오동나무빛자루병
 - ③ 뽕나무오갈병 ④ 낙엽송잎떨림병
68. 적심(摘芯)에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?
- ① 해마다 반복 실시하면 가지의 신장을 촉진하는 효과가 있다.
 - ② 가급적 목질화 이후에 실시한다.
 - ③ 소나무의 경우 새 잎의 보호를 위해 전정가위보다 손톱으로 순지르기를 한다.
 - ④ 대부분의 조경수는 반드시 적심을 실시해야 한다.
69. 노거수(老巨樹) 관리에 있어서 공동(空洞)의 처리과정이 옳바른 것은?
- ① 부패한 목질부 제거 - 공동 내부 다듬기 - 버팀대박기 - 살균 및 치료하기 - 공동충전재료 메우기 - 마감처리
 - ② 부패한 목질부 제거 - 살균 및 치료하기 - 공동내부 다듬기 - 버팀대 박기 - 공동충전재료 메우기 - 마감처리
 - ③ 부패한 목질부 제거 - 공동내부 다듬기 - 버팀대박기 - 공동충전재료 메우기 - 살균 및 치료하기 - 마감처리
 - ④ 부패한 목질부 제거 - 버팀대 박기 - 공동 내부다듬기 - 공동충전재료 메우기 - 살균 및 치료하기 - 마감처리
70. 벤치 및 야외탁자의 재료로서 목재를 이용할 경우 다른 소재들과 비교해 장점에 해당되는 것은?
- ① 감촉이 부드럽다.
 - ② 성평가공되기 때문에 자유로운 디자인이 가능하다.
 - ③ 견고하다.
 - ④ 내구성이 좋다.

71. 관수를 시행한 후 수목의 수분 흡수이용률에 영향을 주는 직접적 요인이라고 볼 수 없는 것은?
- ① 수목의 영양 ② 근계의 발달
 - ③ 토양의 깊이 ④ 대기의 온도
72. 솔잎혹파리에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 솔잎혹파리의 유충 발생 시기는 3~4월이다.
 - ② 유충은 지피물 밑이나 땅속에서 월동한다.
 - ③ 성충은 파리와 흡사하며 매우 작다.
 - ④ 수간주사로 유충을 구제할 수 있다.
73. 다음 수목관리 계획 중 정기적으로 수행하는 작업이 아닌 것은?
- ① 토양 개량 ② 전정
 - ③ 병해충 방제 ④ 지주목 보수
74. 다음 중 잔디밭에 많이 발생하는 클로버 방제에 가장 적합한 것은?
- ① 이사디액제(이사디아민염) ② 파라코액제(그라목손)
 - ③ 디코폴수화제(켈센) ④ 글라신액제(근사미)
75. 옹벽의 변화상태 원인으로 보기 어려운 것은?
- ① 지반의 침하 ② 하중의 감소
 - ③ 지반 지지력의 저하 ④ 기초의 강도 저하
76. 월동작업 중 동패 우려가 있는 경우 방한조치와 거리가 먼 것은?
- ① 한냉기 기온에 의한 동해방지를 위한 짚 싸주기
 - ② 토양동결로 인한 뿌리 동해방지를 위한 멀칭
 - ③ 관목류의 동해방지를 위한 방한 덮개
 - ④ 수세가 쇠약한 나무에 수세를 회복하기 위한 약약 수간주입
77. 잔디밭을 오래 사용하여 토양이 많이 고결(固結)되어 통기(通氣)가 매우 불량하게 되었다. 다음 중에서 통기를 목적으로 행하는 작업과 사용기계가 일치되는 것은?
- ① 코링(Coring) - 버티화이어(Vertifier)
 - ② 스파이킹(Spiking) - 에리화이어(Aerifier)
 - ③ 레노베이팅(Renovating) - 레노베이터(Renovator)
 - ④ 레이킹(Raking) - 버티컷터(verticutter)
78. 조경관리 목표 설정에 포함되지 않는 것은?
- ① 유지관리 ② 운영관리
 - ③ 기술관리 ④ 이용관리
79. 어린이 놀이터의 유희시설을 보수하고자 할 때 잘못된 방법은?
- ① 철재부의 도장이 벗겨진 부분은 방청처리 후 유성페인트를 칠한다.
 - ② 회전 놀이시설 축부에는 정기적으로 구리스를 주입하여 마모를 방지한다.
 - ③ 볼트 등의 연결부위는 이완 및 풀어지기 쉽기 때문에 너트를 조인 후, 용접하여 영구 고정시킨다.
 - ④ 기초부분은 조기에 훼손되기 쉽기 때문에 항상 점검하며 상태가 불량하면 교체하거나 보수한다.

80. 레크리에이션 수용능력의 분류에 해당하지 않은 것은?

- ① 생물학적 수용능력 ② 시설 수용능력
- ③ 환경 수용능력 ④ 부지관리 수용능력

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