

1과목 : 조경계획 및 설계

- 광원에 따라 물체의 색이 달라지는 광원의 특성은?
 - ① 시인성
 - ② 연색성
 - ③ 항상성
 - ④ 주목성
- 다음 중 조경설계기준상의 관리사무소와 관련된 내용중 틀린 것은?
 - ① 부상 등 긴급시의 연락과 공원시설의 이용 및 접수 등에 관한 정보제공기능이 쉽도록 배치한다.
 - ② 관리용 장비보관사와 적치장은 이용자의 눈에 잘 띄지 않도록 관리사무소 뒷면에 배치하고 수목 등으로 적절히 차폐시킨다.
 - ③ 관리실, 화장실, 숙직실, 보일러실, 창고 등을 포함하되, 화장실은 이용자와 분리하여 독립적으로 이용할 수 있도록 별도의 장소에 분리 배치한다.
 - ④ 관리사무실의 배치는 설계대상공간마다 1개소를 원칙으로 하되, 통합관리가 가능할 때에는 인접하는 2~3개소의 공간에 1개소를 설치한다.
- 미적 구성원리 중 비례(proportion)에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?
 - ① 변화를 위주로 한 배치
 - ② 변화하여 가는 과정에 있어서의 상호연관성
 - ③ 상호비교에서 그 차이가 표현되도록 하는 것
 - ④ 부분과 전체와의 수량적 관계가 일정한 비율을 갖는 것
- 건설분야 제도의 치수 및 치수선에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 치수는 특별히 명시하지 않는 한 마무리 치수로 표시한다.
 - ② 협소한 간격이 연속될 때에는 인출선을 사용하여 치수를 쓴다.
 - ③ 치수선의 양 끝 표시는 화살 또는 점으로 표시할 수 있으며 같은 도면에서 2종을 혼용할 수 있다.
 - ④ 치수 기입은 치수선에 평행하게 도면의 왼쪽에서 오른쪽으로, 아래로부터 위로 읽을 수 있도록 기입한다.
- 그림과 같이 투상하는 방법은?

저면도

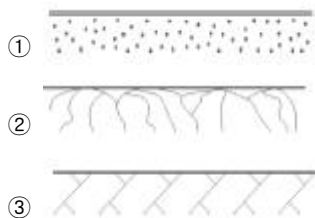
우측면도

정면도

좌측면도

평면도

 - ① 제1각법
 - ② 제2각법
 - ③ 제3각법
 - ④ 제4각법



- 건설재료단면의 표시방법 중 모래를 나타낸 것은?

-
- 도심공동화로 인해 나타나는 현상에 해당되는 것은?
 - ① 스프롤(sprawl)현상
 - ② 도시의 상대적 인구 증가
 - ③ 직주 근접현상 발생
 - ④ 기성 시가지의 활성화
- 계획설계 과정 중 기본구상안 마련, 비교분석, 영향평가, 아이디어와 개선 방안의 수용, 집행방안 등을 수행하는 단계는 어느 것인가?
 - ① 조사
 - ② 분석
 - ③ 종합
 - ④ 시공
- 다음 각 호에 해당하지 않는 것은?

공원관리청은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 공원구역 중 일정한 지역을 자연공원특별보호구역 또는 임시 출입통제구역으로 지정하여 일정 기간 사람의 출입 또는 차량의 통행을 금지하거나 탐방객수를 제한할 수 있다.

 - ① 자연생태계와 자연경관 등 자연공원의 보호를 위한 경우
 - ② 자연적 또는 인위적인 요인으로 훼손되어 자연회복이 불가능한 경우
 - ③ 자연공원에 들어가는 자의 안전을 위한 경우
 - ④ 공원관리청이 공익상 필요하다고 인정하는 경우
- 건축법에서 정하고 있는 공개공지 등의 확보의무에 해당되지 않는 지역은?
 - ① 준주거지역
 - ② 상업지역
 - ③ 준공업지역
 - ④ 자연녹지지역
- 조경계획의 자연환경분석 중에서 항공사진을 활용하여 분석하기 가장 어려운 것은?
 - ① 토지피복 분석
 - ② 지형분석
 - ③ 식생 분석
 - ④ 경관분석
- 어떤 지역의 경관 특성을 향상시키기 위한 방법으로 가장 부적합한 것은?
 - ① 부조화 요소를 제거한다.
 - ② 강조 요소를 도입한다.
 - ③ 주경관요소와 대등한 상징물을 설치한다.
 - ④ 경관특성에 조화되는 계획을 수립한다.
- 다음 중 사절유택(四節遊宅)의 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 계절의 풍경과 정서를 즐겼다.
 - ② 신라시대에 즐기던 풍습이다.
 - ③ 일반 백성들이 즐겨 찾는 놀이장소이다.
 - ④ 계절에 따라 거처하는 별장형의 주택을 말한다.
- 고려시대 별궁과 정원을 가장 많이 호화롭게 꾸민 왕은?
 - ① 예종
 - ② 의종
 - ③ 문종
 - ④ 충숙왕
- 일본의 정원 양식 중 뜰에 물통(쓰구바이)이 자주 활용되었던 시기는?

- ① 침전식정원(寢殿式庭園)
 - ② 고산수정원(枯山水庭園)
 - ③ 다정(茶庭 또는 露地)
 - ④ 임천회유식정원(林泉廻遊式庭園)
16. 다음 중국의 역대 조경가와 활동시대 연결이 옳지 못한 것은?
- ① 계성 - 청(淸) ② 예운림 - 원(元)
 - ③ 주면 - 송(宋) ④ 염입덕 - 당(唐)
17. 전라남도 담양군 남면에 있는 양산보가 조성한 정원은?
- ① 선교장 정원 ② 다산초당
 - ③ 소쇄원 ④ 부용동 정원
18. 조경기법의 하나인 노트(Knot)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 무늬화단을 만드는 수법이다.
 - ② 주로 상록수를 사용하였다.
 - ③ 주로 키가 작은 나무를 사용하였다.
 - ④ 중세 이후 미국에서 크게 유행하였다.
19. 다음 중 이집트의 분묘건축에 속하는 것은?
- ① 지구라트(ziggurat) ② 지스터스(xystus)
 - ③ 키오스크(kiosk) ④ 마스터바(mastaba)
20. 영국의 정원발전에 기여한 사람들과 그 관련설명이 옳지 않은 것은?
- ① 랩턴 : 큐 가든에 중국식 탑을 도입
 - ② 브리지맨 : 하하(ha-ha)기법의 도입
 - ③ 센스톤 : 낭만주의적 조경방식의 도입
 - ④ 브롬필드 : 풍경식 정원이 악취미이고 비합리적이라 주장

2과목 : 조경식재

21. 황색 또는 갈색으로 물드는 단풍이 아름다운 수종은?
- ① Acer triflorum
 - ② Acer tataricum subsp. ginnala
 - ③ Acer pictum subsp. mono
 - ④ Euonymus alatus
22. 다음 중 천근성에 해당하는 수종은?
- ① 후박나무 ② 자작나무
 - ③ 가시나무 ④ 가충나무
23. 들잔디를 파종하는 시기가 가장 적당한 것은?
- ① 3~4월 ② 5~6월
 - ③ 9~11월 ④ 10~11월
24. 다음 중 상록성 식물에 해당하는 것은?
- ① Viburnum carlesii
 - ② Viburnum odoratissimum var. awabuki
 - ③ Viburnum erosum var. vegetum
 - ④ Viburnum opulus

25. 실내식물 생육시 빛의 강도가 너무 약할 때 일어나는 현상이 아닌 것은?
- ① 잎이 황색으로 변한다.
 - ② 잎이 마르고 희게 된다.
 - ③ 점차적으로 잎이 떨어진다.
 - ④ 잎의 두께가 얇아지고 줄기가 가늘어 진다.
26. 다음 지피식물로 이용되는 특성 중 양지성에 해당되는 식물은?
- ① 산수국 ② 꿩고비
 - ③ 복수초 ④ 옥잠화
27. 화살나무에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 과명은 노박덩굴과이다.
 - ② 영명은 Winged spindle Tree 이다.
 - ③ 열매는 시과(날개열매)이다.
 - ④ 꽃은 황록색으로 5월에 핀다.
28. 다음 수종 중 관상시 열매가 붉은색이 아닌 것은?
- ① Cornus officinalis ② Sorbus commixta
 - ③ Euonymus alatus ④ Ligustrum obtusifolium
29. 다음 중 오죽(검정대, 흑죽, 분죽)의 설명으로 틀린것은?
- ① 벼과(Gramineae)이다.
 - ② 주로 중부 이남에 분포한다.
 - ③ 줄기 지름이 5~15mm 이고 중앙 윗부분에서 5~6개의 가지가 나오고, 초상엽 밖에 굵은 털이 있으며 죽순은 5월에 나온다.
 - ④ 꽃은 양성 또는 단성으로 2~5개가 꽃차례를 둘러싼 넓은 피침형 포에 들어 있다.
30. 다음 중 녹음수로 가장 적합한 것끼리 짝지어진 것은?
- ① 회화나무, 느릅나무 ② 아와나무, 낙우송
 - ③ 화백, 층층나무 ④ 단풍나무, 흰말채나무
31. 다음 중 잔디붙이기와 관련된 설명으로 틀린 것은?
- ① 비탈면에 잔디를 붙을 때에는 잔디 1매당 2개의 때뿔이로 잔디가 움직이지 않도록 고정한다.
 - ② 시공대상지에 산채한 큰 부스러기, 쓰레기 등을 제거하고 지반을 토심 0.2m로 경운한 후 흙덩이를 잘게 부수고 돌, 잡초 등 불순물을 제거한다.
 - ③ 롤형잔디 전체지면에 틈새 없이 붙이고 모래나 사질토를 가볍게 살포한 후 롤러로 다지고 충분히 관수한다.
 - ④ 풀어심기(stolonizing or springging)는 잔디에서 풀은 포복경 또는 지하경을 0.1 ~0.5m 정도로 잘라 줄파한 후 잔디뿌리가 반만 묻히도록 흙을 덮는다.
32. 다음 중 중앙분리대의 식재방법이 아닌 것은?
- ① 랜덤식 ② 루버식
 - ③ 평식법 ④ 독립수법
33. 다음 중 자연적으로 원추형의 수형을 갖는 수종은?
- ① Acer negundo ② Cryptomeria japonica
 - ③ Ilex integra ④ Euonymus alatus

- 34. 연안대 수변림의 식재수종만 올바르게 나열된 것은?
 ① 왕버들, 버드나무, 오리나무, 들메나무
 ② 조록싸리, 신갈나무, 선버들, 땃강나무
 ③ 졸참나무, 들메나무, 백당나무, 수양버들
 ④ 할미꽃, 미루나무, 좀작살나무, 갯버들
- 35. 화단 양식 중 자수화단과 비슷하나 보통 지면이나 보도보다 1m정도 낮게 만들어 위에서 내려다보면서 감상할 수 있게 만든 화단은?
 ① 기석화단 ② 노단화단
 ③ 침상화단 ④ 리본화단
- 36. 다음 중 양수에 해당하는 것은?
 ① 너도밤나무 ② 자금우
 ③ 굴거리나무 ④ 일본잎갈나무
- 37. 산업단지 및 공장정원의 식재기법으로 옳지 않은 것은?
 ① 완충녹지의 경우 상록수와 낙엽수의 비율은 5:5 로한다.
 ② 공장정원의 바닥은 나지로 남겨두지 않는다.
 ③ 산업단지의 경우 지속가능한 녹색 생태산업단지의 원리를 적용한다.
 ④ 건축물 연면적이 2천제곱미터 이상인 공장의 경우 대지면적의 100분의 10 이상 조경에 필요한 조치를 하여야한다.
- 38. 학교정원에 배식하는 수목 중 적합하지 못한 것은?
 ① 이식력이 좋고 관리가 용이한 수종
 ② 학교를 상징할 수 있는 수종
 ③ 주위환경에 잘 견디는 수종
 ④ 열대지방 원산의 고가 수종
- 39. 옥상조경용 식물선정시 중요한 고려사항 중 가장 후순위로 고려할 사항은?
 ① 식물의 수형
 ② 바람과의 관계
 ③ 토양층의 깊이나 식물의 크기
 ④ 구조물의 허용하중과 식물무게
- 40. 다음 중 수목 식재시 유의할 점으로 옳지 않은 것은?
 ① 식재구덩이의 너비를 뿌리분 크기의 1.5배 이상으로 확보한다.
 ② 식재구덩이를 굴착할 때는 표토와 심토를 따로 갈라 놓아 표토를 활용할 수 있도록 조치한다.
 ③ 식재지역에 지반침하가 우려되는 경우 침하 후 지주목을 재설치 할 수 있도록 유동적으로 조치한다.
 ④ 잘게 부순 양토질 흙을 뿌리분 높이의 1/2정도 넣은 후, 수형을 살피 수목의 방향을 재조정하고, 다시 흙을 깊이의 3/4정도까지 추가해 넣은 후 잘 정돈시킨다.

3과목 : 조경시공

- 41. 덤프트럭이 800m 지점에서 표토를 운반하려한다. 적재시 운행속도는 40km/hr이고, 빈차시 운행속도는 공차 시 보다 30% 증가한다면 주행시간은?

- ① 2.1분 ② 5.4분
- ③ 8.4분 ④ 12분

- 42. 다음 설명하는 평판측량의 방법은?

· 세부측량에서 가장 많이 이용되는 방법이다.
 · 평판을 한번에 세워 여러 점들을 측정할 수 있는 장점이 있다.
 · 시준을 방해하는 장애물이 없고 비교적 좁은지역에서 대축적으로 세부측량을 할 경우 효율적이다.

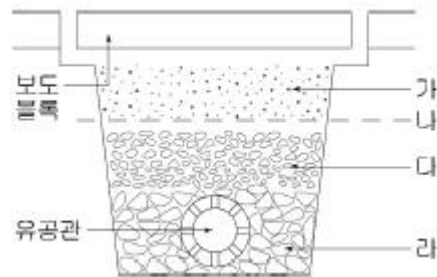
- ① 전진법 ② 방사법
- ③ 전방교회법 ④ 후방교회법

- 43. 유지관리를 위한 가로수의 전정과 관련된 조경공사 품셈 적용 내용이 틀린 것은?

구분	단위	수량(홀고직경cm)			
		11미만	...	51이상	
강전정	조경공	인	0,09	...	0,32
	보통인부	인	0,21	...	0,89
	고소작업차	hr	0,36	...	1,03

- ① 본 품은 가로수(낙엽수)의 전정을 기준한 품이다.
- ② 본 품은 준비, 소운반, 전정 및 전정 후 뒷정리 작업을 포함한다.
- ③ 고소작업차는 트럭탑재형크러인(5ton)을 적용한다.
- ④ 공구손료 및 경장비(전정기 등)의 기계경비는 인력품의 3%를 계상한다.

- 44. 다음 그림은 지하배수를 위한 유공관 암거 설치에 관한 단면도이다. 각 부분에 위치하는 재료 중 적합하지 않는 것은?



- ① 가 : 모래 ② 나 : 부직포
- ③ 다 : 잔자갈 ④ 라 : 사괴석

- 45. 자연석 쌓기 20m²를 평균 뒷길이 60cm 로 쌓을 때 공사에 소요되는 자연석의 중량은 얼마인가? (단, 자연석 단위 중량은 2.65ton/20m², 공극율 30% 기준)

- ① 11.13 ton ② 22.26 ton
- ③ 25.32 ton ④ 31.15 ton

- 46. 목재는 자연건조와 인공건조로 분류할 수 있다. 다음중 인공건조법에 해당되지 않는 것은?

- ① 자비법 ② 증기법
- ③ 수침법 ④ 고주파건조법

- 47. 조경공사에서 가장 많이 사용되며, 간단한 공사의 공정을

단순비교 할 때 흔히 사용되는 공정관리 기법은?

- ① 횡선식공정표(Bar Chart)
- ② 네트워크(Net work) 공정표
- ③ 기성고 공정곡선
- ④ 칸트차트(Gantt Chart)

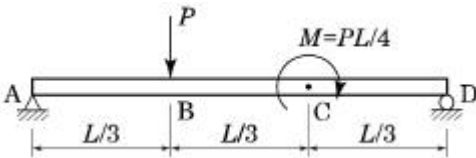
48. 다음의 옹벽 설명에서 역 T형 옹벽에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 자중만으로 토압에 저항한다.
- ② 자중이 다른 형식의 옹벽보다 대단히 크다.
- ③ 자중과 뒤채움 토사의 중량으로 토압에 저항한다.
- ④ 일반적으로 옹벽의 높이가 낮은 경우에 사용된다.

49. 감수제의 사용 효과에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 응결을 늦추기 위한 목적으로 사용한다.
- ② 사용량이 비교적 많아서 배합 계산시 고려한다.
- ③ 시멘트 입자를 분산시켜 단위수량을 감소시킨다.
- ④ 콘크리트 흡수성과 투수성을 줄일 목적으로 사용한다.

50. 그림과 같은 단순보에 집중하중과 모멘트가 작용한다. 지점 A에서의 반력은 얼마인가?



- ① P/3 ② 5P/12
- ③ P/2 ④ 7P/12

51. 다음 중 기건(氣乾)의 비중이 가장 큰 것은? (단, 우리나라 목재의 경우로 한다)

- ① 공솔 ② 오동나무
- ③ 박달나무 ④ 자작나무

52. 실리카 시멘트 사용시 특징이 아닌 것은?

- ① 불리당이 감소한다. ② 수밀성이 감소된다.
- ③ 장기강도가 커진다. ④ 워커빌리티가 증진된다.

53. 열가소성 수지의 일종인 폴리에틸렌수지의 특징이 아닌 것은?

- ① 내수성이 좋지 않다.
- ② 내약품성, 전기절연성이 좋다.
- ③ 도장 재료로서 사용은 적당하지 않다.
- ④ 얇은 시트나 내화학성의 파이프에 이용된다.

54. 공사기록, 공사기록사진, 준공도 등에 관한 설명으로 맞지 않는 것은?

- ① 공사기록사진은 공종별로 공사진행에 따라 촬영한다.
- ② 공사기록사진은 시공 전과 시공 후의 상황을 촬영한다.
- ③ 준공도면은 공사중 변경된 부분을 모두 반영하여 준공 검사원과 함께 제출한다.
- ④ 공정사진은 감독자와 협의하여 매월 말을 기준으로 동 일방향, 동일거리에서 촬영한다.

55. 사질토로 25,000m³의 면적을 성토 할 경우 굴착 및 운반

토량은 얼마인가?(단, 토량 변화율 L = 1.25, C = 0.9 이다.)

- ① 굴착토량 : 19865.3m³, 운반토량 : 28652.8m³
- ② 굴착토량 : 27531.5m³, 운반토량 : 36375.2m³
- ③ 굴착토량 : 27777.8m³, 운반토량 : 34722.2m³
- ④ 굴착토량 : 35600.2m³, 운반토량 : 23650.5m³

56. 하도급을 실시공사가 직영공사에 비하여 불리한 공사는?

- ① 노동력을 주체로 한 단순공사
- ② 비용 산정이 곤란한 공사
- ③ 전문 건설업체의 특수한 공사
- ④ 하도급의 경험을 활용하는 공사

57. 목재의 수분이나 습도의 변화에 따른 수축 및 팽창을 완전히 방지하기는 곤란하지만 어느 정도 줄일 수 있는 방법에 해당하지 않는 것은?

- ① 가능한 한 곧은결 목재를 사용한다.
- ② 기건상태로 건조된 목재를 사용한다.
- ③ 저온처리 과정을 거친 목재를 사용한다.
- ④ 목재의 표면에 기름 등을 주입하여 흡습을 지연,경감시킨다.

58. 조경시설물로 주로 사용되는 막구조(membrane structure)에 대한 설명으로 적합하지 않는 것은?

- ① 반투수성의 코팅된 직물을 주재료로 초기장력을 주고 외관의 강성을 늘림으로써 외부하중에 대하여 안정된 형태를 유지하는 구조물이다.
- ② 주로 공장에서 제작하여 현장에서 설치하는 준조립식 공법으로서 단기간에 제작 시공이 가능하므로 공사비가 저렴하다.
- ③ 무대 등에 주로 사용되는데 매우 높은 반향효과를 지니는 음향적 특성으로 인하여 연설과 음악연주의 음향을 증대한다.
- ④ 일반적으로 섬유에 코팅하여 사용하는데, 막성유는 경사·위사방향의 이방향성으로 조직의 대각선 방향에 대한 하중에는 약하다.

59. 조경시공관리 중 시공의 3대 관리에 해당하지 않는 것은?

- ① 품질관리 ② 환경관리
- ③ 원가관리 ④ 공정관리

60. 거푸집공사에서 사회, 기술환경의 변화에 따른 합리적인 공법으로의 발전방향이 아닌 것은?

- ① 부재의 경량화 ② 높은 전용회수
- ③ 설치의 단순화 ④ 거푸집의 소형화

4과목 : 조경관리

61. 수용능력(carrying capacity)에 대한 다음 설명 중 가장 거리가 먼 것은?

- ① 수용능력은 생태계 관리를 위한 초지용량, 산림용량 등의 지속산출(sustained yield)의 개념에서 출발하였다.
- ② 레크레이션 수용능력은 공간의 물리적, 생물적 환경과 이용자의 행락의 질에 악영향을 주지 않는 범위가 이용수준을 말한다.
- ③ 수용능력은 경험적으로 느껴지는 것으로 엄밀한 산정은 불가능하기 때문에 어떤 공간에 수용능력의 산출과 계

- 량화는 무의미하다.
- ④ 이용자 자신에 의해 지각되는 일정 행위에 대한 적정 이용밀도를 생리적 수용능력이라고 말할 수 있다.
62. 40g의 건토(발토양)를 24시간 물속에 침지한 수 물속에서 체별하여 체(1mm)위에 남은 양이 30g이고, 체위의 토양을 손가락으로 잘 비벼 다시 물속에서 체별하여 이 때 남은 양이 15g이었다면 이 토양의 입단화도(粒團化度)는 약 몇 % 인가?
 ① 40 ② 50
 ③ 60 ④ 70
63. 절토 비탈면에서 낙석방지망을 사용하려고 한다. 망의 크기는 어느 정도가 가장 적당한가?
 ① 20cm×20cm ② 15cm×15cm
 ③ 10cm×10cm ④ 3cm×3cm
64. 아황산가스의 식물체 내 유입은 주로 어느 곳을 통하는가?
 ① 기공 ② 통도조직
 ③ 해면조직 ④ 책상조직
65. 토양 중 인산성분의 유효도가 가장 높은 pH 범위는?
 ① 1.5~3.5 ② 3.5~5.5
 ③ 6.5~7.5 ④ 8.5~9.5
66. 식재 후 수목관리 작업 중 멀칭의 효과가 아닌것은?
 ① 토양 염분 농도를 조절한다.
 ② 수목 병해충발생을 억제한다.
 ③ 토양의 온도를 조절한다.
 ④ 지상부에 비해 근부의 생육을 직접적으로 돕는다.
67. 다음 중 동해(凍害)에 대해 옳게 설명한 것은?
 ① 열대식물 같은 것이 0℃이하의 저온을 만나 식물체내에 결빙은 일어나지 않으나 한랭으로 인해 식물체의 생활 기능이 장애를 받아 죽음에 이르는 것을 말한다.
 ② 식물체의 온도가 0℃이하로 내려가서 세포조직의 결빙과 원형질 분리를 일으키게 되고, 식물체 조직내에 결빙이 일어나서 그 조직이나 식물체가 죽게된다.
 ③ 추운 겨울밤에 수액이 얼어서 부피가 증대되어 수관의 외층이 냉각 수축하여 길이방향으로 갈라지는 현상이다.
 ④ 수분의 흡수능력이 감소되고 줄기와 가지에 해를 주며, 질병을 일으키게하고 물의 이동을 제한시킨다.
68. 옹벽의 파손형태와 원인이 되는 변화상태가 아닌 것은?
 ① 침하 및 부등침하 ② 변색
 ③ 이동 ④ 이음새의 어긋남
69. 식물의 동해방지를 위한 방법 중 옳지 않는 것은?
 ① 철쭉류에 시들음 방지제(Wilt-Pruf)를 잎에 살포한다.
 ② 근원경의 5~6배 넓이로 수목 주위에 피트모스 또는 낙엽을 깔아준다.
 ③ 전나무 주변 토양은 0℃이하로 내려가기 전 흙뻑 젖도록 충분히 관수한다.
 ④ 소나무의 경우 계속된 추위로 토양이 얼었을 때 미지근한 물로 1주일 간격으로 토양을 녹여준다.
70. 최근 우리나라 참나무류에 발생하는 시들음병의 매개충은?
 ① 솔수염하늘소 ② 노랑애소나무좀
 ③ 참나무하늘소 ④ 광릉긴나무좀
71. 물에 녹지 않는 원제를 벤토나이트·고령토 같은 점토광물의 증량제와 혼합하고 여기에 친수성·습전성 및 고착성 등을 부가시키기 위하여 적당한 계면활성제를 가하여 미분말화시킨 농약의 제형은?
 ① 분제 ② 유제
 ③ 수용제 ④ 수화제
72. 유기인제 계통의 약제를 알칼리성 농약과 혼용을 피해야 하는 주된 이유는?
 ① 약해가 심해지기 때문
 ② 물리성이 나빠지기 때문
 ③ 가수분해가 일어나기 때문
 ④ 중합반응을 하여 다른 물질로 되기 때문
73. 곤충의 일반적 특징이 아닌 것은?
 ① 머리, 가슴, 배로 구분된다.
 ② 씹는 입틀을 가진 것도 있다.
 ③ 다리는 다섯 마디로 되어 있다.
 ④ 날개는 없거나 반드시 두쌍이다.
74. 다음 중 녹병균의 포자형이 아닌 것은?
 ① 녹포자 ② 담자포자
 ③ 여름포자 ④ 후막포자
75. 레크레이션 수용능력에 따른 관리유형에 해당되지않는 것은?
 ① 직접적 이용제한 ② 간접적 이용제한
 ③ 이용자 관리 ④ 부지관리
76. 다음 중 자주 깎아 주지 않으면 아름다운 경관이 유지되지 않으므로 깎지 않은 채로 잔디밭을 조성, 유지할 수 없는 잔디의 종류는?
 ① 들잔디 ② 버뮤다그라스
 ③ 비로드잔디 ④ 에메랄드잔디
77. 졸참나무를 중간기주로 하는 수병은?
 ① 소나무 흑병 ② 낙엽송 낙엽병
 ③ 잣나무 털녹병 ④ 오동나무 빗자루병
78. 지주목 설치 및 관리에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 준공 후 1년이 경과되었을 때 지주목의 재결속을 1회 실시함을 원칙으로 한다.
 ② 수목 굴취시 수고 3m 이상의 수목은 반드시 감독자와 협의하여 본 지주를 설치하고 가지치기, 기타양생을 하여 작업에 착수한다.
 ③ 자연재해에 의한 훼손시 즉시 복구하여야 한다.
 ④ 설계도면과 일치하도록 지주목을 결속시키되 주풍향을 고려하여 시공한다.
79. 다음 중 경질불량토 비탈면의 부분객토 식생공법이 아닌 것은?
 ① 식생판공 ② 식생대공

③ 식생혈공

④ 식생띠공

80. 자연공원 지역의 좋은 모니터링 시스템이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 측정기법이 신뢰성이 있고 민감하여야 한다.
- ② 영향을 유효 적절히 측정할 수 있는 지표를 설정한다.
- ③ 측정 단위들의 위치 설정이 합리적이어야 한다.
- ④ 시간과 비용이 많이 소요되더라도 많은 정보를 얻어야 한다.

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