

1과목 : 조경사

- 다음 중 우리나라의 서원조경에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 학문연구와 선현제향을 위해 설립된 사설교육기관이며 향촌자치기구이다.
  - ② 일반적으로 산수가 수려한 곳에 입지하고 있다.
  - ③ 기능에 따라 진입공간, 강학공간, 제향공간, 부속공간으로 구성되어 있다.
  - ④ 시각적 정취를 위해서 비구를 만들어 정원내에 물을 도입하고 있다.

2. 다음 설명하는 정원은?

- 초기에는 양리 4세가 세운 성관(城館)의 형태였다.  
 - 정원내에는 이 원림에서 세상을 떠난 루소의 분묘가 있다.  
 - 대림원(大林苑)과 소림원(小林苑) 및 벽지(僻地)의 세부분으로 구성되어 있다.  
 - 이를 소유했던 후작(侯爵)은 정원내에서 막단에게 전원적 선율의 음악을 연주하게 하였으며, 부인이나 아이들에게 일부러 농민복장을 착용시켜 정원을 돌아다니게 하기도 하였다.

- ① 에른논빌(Ermononville)  
 ② 보르비콩트(Vaux-le-Viconte)  
 ③ 프티 트리아농(Petit Trianon)  
 ④ 말메이존(Malmaison)
- 다음중 고려시대 이규보의 『동국이상국집』에 나오는 사람이 끌고 다닐수 있는 정자는?  
 ① 장원정                      ② 상춘정  
 ③ 연복정                      ④ 사륜정
- 교태전 동쪽에는 대비전인 자경전이 위치하고 이곳의 꽃담에는 십장생 무늬가 장식되어 있다. 다음 중 십장생이 아닌 것은?  
 ① 용                            ② 산  
 ③ 학                            ④ 해
- 고대 그리스의 아카데미 주변에 조성된 철인(哲人)의 가로에 식재된 녹음수 수종은?  
 ① 플라타너스                ② 포플러  
 ③ 소나무                        ④ 대추야자
- Birkenhead Park에 관련된 내용이 아닌 것은?  
 ① James Pennethorne가 설계  
 ② 공원 경계부에 택지조성으로 공원건설의 재정 지원  
 ③ F.L.Olmsted의 공원개념에 큰 영향  
 ④ 도시공원설립의 계기
- 다음 정원 시설물 중 불교사상과 관계가 없는 것은?  
 ① 망주석                        ② 삼존석  
 ③ 배례석                        ④ 좌선석

- 다음 중 정자(亭子)내 방의 위치가 다른 곳은?  
 ① 소쇄원                        ② 다산초당  
 ③ 명옥헌                        ④ 임대정
- 레프턴이 완성시켜 놓은 영국풍경식 조경수법은 자연을 어떤 비율로 묘사해 놓았는가?  
 ① 1 : 1                            ② 1 : 2  
 ③ 1 : 10                         ④ 1 : 100
- 명나라 시대의 “원야(園冶)”3권은 정원서적으로 유명하다. 그 관련된 설명이 옳지 않은 것은?  
 ① 일명 탈천공(奪天工)이라고도 한다.  
 ② 저자는 문진형(文震亨)이다.  
 ③ 제1권은 흥조론(興造論)과 원설(園設)로 나누어 저술하였다.  
 ④ 제2권은 난간(欄干)에 관하여 저술하였다.
- 연암 박지원의 열하일기(熱河日記)의 배경이 된 중국의 “열하피서산장”에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 만주 승덕에 있는 황제의 여름별장으로 근처에 큰 강이 있어 여름에도 서늘한 기상조건을 보인다.  
 ② 강희제(康熙帝)는 산장 속의 경관 좋은 36곳을 골라 시를 지어 궁정화가(宮廷畫家) 침유(沈喻)가 그림을 곁들여 간행하였다.  
 ③ 피서산장내의 담박경성전(澹泊敬誠殿)은 황와(黃瓦)와 홍주(紅柱)로 이루어진 궁전식 누각이다.  
 ④ 피서, 정치적 회견, 수렵장의 중계지점으로서의 존재 가치가 높았다.
- 다음 중 직선과 곡선을 혼용한 원지(苑池)는?  
 ① 경주의 월지(안압지)      ② 경복궁의 경회루지  
 ③ 창덕궁의 몽당정지        ④ 창덕궁의 애련지
- Cloister Garden에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 교회 건물의 남쪽에 위치한 네모난 공지  
 ② 흉벽(parapet)이 있는 중정  
 ③ 원로의 교차점인 중정 중앙에는 로타르라는 연못 설치  
 ④ 2개의 직교하는 원로(園路)에 의해 4분
- 이집트를 상(上)이집트와 하(下)이집트로 구분할 때 각각 상징하는 식물의 연결이 올바른 것은?  
 ① 상(上)이집트-장미, 하(下)이집트-아네모네  
 ② 상(上)이집트-연꽃, 하(下)이집트-파피루스  
 ③ 상(上)이집트-무화과, 하(下)이집트-석류나무  
 ④ 상(上)이집트-아카시아, 하(下)이집트-포도나무
- 다음 중 피렌체 메디치장(Villa Medici)에 관한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 1450년경 코지모 디 메디치(Cosimo de, Medici)가 조경가 알베르티(Alberti)의 설계에 따라 만들었다.  
 ② 남쪽 사면의 비탈면을 깎아 3개의 단(terrace)을 만들었다.  
 ③ 첫째 단에는 빠르테르(parterre)를 만들고 3번째 단위 최상단에는 카지노(casino)를 두었다.  
 ④ 첫째 단의 정원은 중앙에 축을 두고 조경요소를 대칭적으로 배치하고 있다.

- 16. 대표적인 일본정원에 관련된 주요 조경요소를 설명한 것중 옳지 않은 것은?
  - ① 오모데센계(表千家)의 불심암(不審庵)정원은 통일감 있고 인공적인 외관이 돋보인다.
  - ② 녹원사(금각사)의 경호지 안에 구산팔해석(야박석)이 배치된 정도경원양식이다.
  - ③ 자조사(은각사)의 금경지가에는 모래로 이루어진 은사탄과 향월대가 있다.
  - ④ 용안사의 방장 뜰에는 15개의 암석이 동쪽에서 서쪽방향으로 5.2.3.2.3의 석조로 배치되어 있다.
- 17. 한국 정원의 특징을 가장 알맞게 설명한 것은?
  - ① 산수경관의 축경화와 조화미
  - ② 산수경관의 실경화(實景化)와 조화미
  - ③ 산수경관의 모조화와 강한 대비성
  - ④ 산수경관의 축의화(縮意化)와 대칭성
- 18. 사랑채 축단 위에 경석을 설치하여 관상의 대상으로 삼은 사대부가사는?
  - ① 충남 논산의 윤증고택                      ② 전북 정읍의 김동수가
  - ③ 전남 구례의 운조루                         ④ 경북 달성의 박엽가
- 19. 고대로마 포럼(forum)은 주위의 건축군에 따라 유형이 달라지는데, 그 유형에 속하지 않는 것은?
  - ① 일반광장(forum civil)
  - ② 로마광장(forum romannum)
  - ③ 시장광장(forum venalia)
  - ④ 황제광장(imperial forum)
- 20. 시대별 연결이 바르지 않은 것은?
  - ① 1948년-세계 조경가협회 창립
  - ② 1934년-암스테르담의 보스공원개장
  - ③ 1872년-엘로스턴 국립공원으로 지정
  - ④ 1925년-영국의 국제 정원설계 전시회

**2과목 : 조경계획**

- 21. 다음 옥상정원 설치시 고려해야 할 사항 중 가장 영향이 적은 것은?
  - ① 토양 및 수목의 하중    ② 배수 및 관수
  - ③ 이용자의 하중        ④ 구조물의 방수
- 22. 공원 및 녹지체계의 유형 중 녹지의 연결성과 접근성의 측면에서 바람직하다고 볼 수 있으나, 한정된 녹지가 넓은 면적에 분포하게 되어 녹지의 폭이 좁아지는 단점이 있는 것은?
  - ① 단지내 녹지를 한곳으로 모으는 집중형
  - ② 단지내 녹지를 고르게 분포시키는 분산형
  - ③ 일정 폭의 녹지를 길게 조성하는 대상형
  - ④ 대상형을 가로, 세로로 겹쳐 놓은 격자형
- 23. 국립공원은 누가 지정하고 관리하는가?
  - ① 대통령                      ② 국무총리
  - ③ 국토교통부                 ④ 환경부장관

- 24. 공동주거공간 계획시 주거의 쾌적성 및 안전성 확보노력과 관련이 가장 먼 것은?
  - ① 자투리 땅을 이용한 녹지 확보
  - ② 도로위계에 따른 영역성 확보
  - ③ 인동간격의 유지
  - ④ 완충공간의 확보
- 25. 다음 중 조경계획을 위한 분석과정 중 경관분석방법의 분류 형태에 포함되지 않는 것은?
  - ① 생태학적 접근            ② 사회학적 접근
  - ③ 형식미학적 접근         ④ 경제학적 접근
- 26. 뉴어바니즘(New Urbanism)의 계획이념과 가장 거리가 먼 것은?
  - ① 동일한 주거형태를 이용하여 지역의 명료성을 강조하는 계획
  - ② 보행자를 최대한 고려한 계획
  - ③ 도로가 서로 연결된 계획
  - ④ 모든 요소를 종합하여 단지의 조화와 유지를 위해 강력한 디자인 코드를 사용하는 계획
- 27. 조경용 식물의 생육에 필요한 토양의 깊이(cm)로 가장 적합한 것은?(단, 조경설계기준을 적용한다.)

	생존최소토심	생육최소토심
잔디, 초본	15	( 가 )
소관목	( 나 )	45
대관목	45	( 다 )
천근성교목	60	( 라 )
심근성교목	90	( 마 )

- ① (가)15 (나)30 (다)45 (라)60 (마)100
  - ② (가)20 (나)20 (다)40 (라)70 (마)120
  - ③ (가)30 (나)30 (다)60 (라)90 (마)150
  - ④ (가)40 (나)40 (다)80 (라)120 (마)150
- 28. 운전은 용이하나 토지이용 측면에서는 가장 비효율적인 주차방식은?
    - ① 45°주차                      ② 60°주차
    - ③ 90°주차                      ④ 평행주차
  - 29. 도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙상 도시지역 외의 지역에 설치하는 청소년수련시설의 구조 및 설치기준으로 옳바른 것은?
    - ① 산지에 건축물을 배치하는 경우 평균 경사도가 35도 이하이고 표고가 산자락하단을 기준으로 100미터 이하인 지역으로 할 것
    - ② 건축물은 가급적 외부로부터 격리되고 아늑하고 위요된 지역에 설치할 것
    - ③ 건축물의 길이는 경사도가 15도 이상인 산지에서는 50미터 이내로 하고, 그 밖의 지역에서는 100미터 이내로 할 것
    - ④ 경사도가 15도 이상인 산지에 건축물 등을 2 이상 설치하는 경우에는 경관·조망권 등의 확보를 위하여 길이가 긴 것을 기준으로 그 길이의 5분의 1 이상을 이격하도록 할 것

- 30. 이용자의 태도조사에 이용되는 리커트 척도(Likert scale)는 다음의 어느 척도 유형에 속하는가?  
 ① 명목척(nominal scale)      ② 순서척(ordinal scale)  
 ③ 등간척(interval scale)      ④ 비례척(ratio scale)
- 31. 우리나라에서는 용도지역별 도로율은 『도시교통정비 촉진법』에 따른 교통영향분석·개선대책, 건축물의 용도·밀도, 주택의 형태 및 지역여건에 따라 적절히 증감할 수 있다. 다음 중 『주거지역』의 도로율은 얼마를 기준으로 하는가?(2015년 개정된 규정 적용됨)  
 ① 10퍼센트 이상 20퍼센트 미만  
 ② 15퍼센트 이상 30퍼센트 미만  
 ③ 20퍼센트 이상 35퍼센트 미만  
 ④ 25퍼센트 이상 35퍼센트 미만
- 32. 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 상의 『공원녹지』에 해당하지 않는 것은?  
 ① 유원지                      ② 저수지  
 ③ 도시자연공원구역      ④ 공공공지
- 33. 다음 중 조경계획의 일반적인 과정으로 가장 적합한 것은?  
 ① 환경조사-기본계획-개념화-시공계획  
 ② 기본구상-개념계획-적지선정-기본설계  
 ③ 기본계획-문헌 및 현지조사-중간검토-종합계획  
 ④ 기본조사-기본구상-기본계획-기본설계-실시설계
- 34. 조경설계기준상의 공동주택 휴게공간의 평면구성과 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 휴게공간은 시설공간, 보행공간, 녹지공간 등으로 구분하여 설계한다.  
 ② 휴게공간의입구는 2개소 이상 배치하되, 1개소 이상에는 12.5% 이하의 경사로로 설계한다.  
 ③ 건축물이나 휴게시설 설치공간과 보행공간 사이에는 완충공간을 설치한다.  
 ④ 놀이터에서는 휴게보다 놀이에 어린이들이 집중할 수 있도록 휴게시설을 설치하지 않는다.
- 35. 다음 중 미기후 현상 중 안개 및 서리는 주로 어느 지역에서 발생하는가?  
 ① 경사가 완만하고 수목이 밀생한 지역  
 ② 지하수위가 낮고 사질양토인 지역  
 ③ 수목이 없고 겨울철 북서풍에 노출되는 지역  
 ④ 지형이 낮고 배수가 불량한 지역
- 36. 토지이용계획을 실현하기 위하여 강제적 수단을 통한 용도 지역의 규제내용이 아닌 것은?  
 ① 용도의 규제              ② 건폐율의 규제  
 ③ 건축물의 높이 제한      ④ 건축물의 소유권 제한
- 37. 자연공원의 공원성(公園性)을 판단하는 기준과 거리가 먼 것은?  
 ① 경관                      ② 토지소요 관계  
 ③ 해발고도                  ④ 교통의 편리 또는 이용객 수용능력
- 38. '2차 천이의 산림단계 초기이거나 지속적인 인간간섭하에 놓인 식생형'에 대한 녹지자연도(DGN)의 판정등급은?

- ① 5                              ② 6  
 ③ 7                              ④ 8

- 39. 다음 중 조경계획 및 설계의 3대 분석과정에 해당하지 않는 것은?  
 ① 물리·생태적 분석      ② 환경영향평가 분석  
 ③ 사회·행태적 분석      ④ 시각·미학적 분석
- 40. 브로드벤트(G. Broadbent)가 설명하는 설계방법론 중 환경심리학 및 생태심리학에 대한 관심이 높아지면서 이용후 평가가 도입되는 등 설계과정에서 순환적 과정으로 발전된 설계방법론에 해당하는 것은?  
 ① 제1세대 설계방법론      ② 제2세대 설계방법론  
 ③ 제3세대 설계방법론      ④ 제4세대 설계방법론

**3과목 : 조경설계**

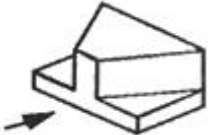
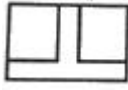


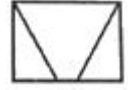
- 41. 공간지각의 친밀성은 D/H비와 함께 수평적 거리의 영향을 받는다. 가로50cm, 세로 50cm의 정방향 광장을 친밀한 공간으로 구분한다면 이 광장은 최소 몇 개로 구분되는가?  
 ① 4개                              ② 25개  
 ③ 12개                              ④ 20개
- 42. 자연의 생물학적 형태요소가 조형요소를 만드는데 응용한 사례가 아닌 것은?  
 ① 솟대                              ② 나선형 계단  
 ③ 고린도식 기둥의 주두      ④ 사다리
- 43. 다음 설명의 ( )안에 적합한 수치 기준은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 2번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

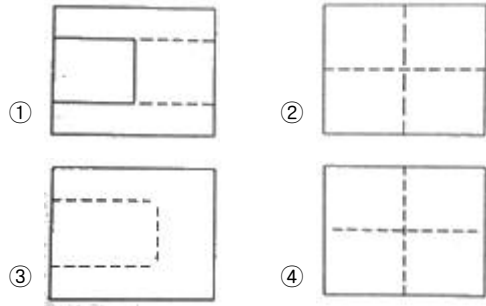
- 휠체어사용자가 통행할 수 있도록 접근로의 유효폭은 ( A )미터 이상으로 하여야 한다.  
 - 휠체어사용자가 다른 휠체어 또는 유모차 등과 교행 할 수 있도록 ( B )미터마다 1.5미터×1.5미터 이상의 교행구역을 설치할 수 있다.

- ① A : 1.2, B : 25              ② A : 1.2, B : 50  
 ③ A : 1.5, B : 50              ④ A : 1.5, B : 100

- 44. 다음 중 편리하고 안전한 보행환경 중 하나인 몰(Mall)을 계획하고자 할 때 옳지 않은 것은?  
 ① 트랜스 몰은 대중교통수단의 통행이 가능하며, 자가용 승용차 및 트럭의 통행은 금지되는 도로이다.  
 ② 보행자구역은 도시의 일정구역 전체를 자동차 출입금지 구역으로 하고 보행자만이 다닐 수 있는 도로이다.  
 ③ 세미 몰은 자가용을 포함한 모든 차량의 통행을 금지하여, 차량통행과 주차공간을 줄이고 보도를 넓힌 도로이다.  
 ④ 옥내 몰은 가로에 지붕을 덮어서 교외의 쇼핑몰과 흡사한 환경을 제공하여 추위와 더위, 비바람에 영향을 받지 않고 통행 할 수 있도록 조성된 도로이다.
- 45. 다음 중 무채색에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 채도는 없고 색상, 명도만 있다.  
 ② 색상은 없고 명도, 채도만 있다.  
 ③ 색상, 명도가 없고 채도만 있다.

④ 색상, 채도가 없고 명도만 있다.

46. 직육면체의 직각으로 만나는 3개의 모서리가 모두 120°를 이루는 투상도는?  
 ① 사투상도                      ② 정투상도  
 ③ 등각투상도                    ④ 부등각투상도
47. 고전주의로 대표되는 정형주의 정원의 기본적인 설계언어가 아닌 것은?  
 ① 축(axis)                        ② 비스타(vista)  
 ③ 그리드(grid)                    ④ 자수화단(parterre)
48. 다음 중 운동시설의 설계기준에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 (단, 조경설계기준을 적용한다.)  
 ① 배드민턴 경기장의 규격은 세로 23.77m, 가로는 복식 10.97m, 단식 8.23m이다.  
 ② 배드민턴장의 라인은 4cm 폭의 백색 또는 황색 선으로 그리고 네트 포스트의 높이는 코트표면으로부터 1.55m로 설치한다.  
 ③ 게이트볼장에 설치되는 게이트의 개수는 3개이며, 지면에서 20cm 높이로 설치한다.  
 ④ 옥외에 설치된 게이트볼장의 경우 배수를 위해 0.5%까지 기울기를 둔다.
49. 다음 중 평면도의 표제란에 포함되지 않는 것은?  
 ① 도면명칭                        ② 설계자  
 ③ 공사자                            ④ 도면번호
50. 그림과 같은 입체도에서 화살표 방향이 정면일 경우 평면도로 가장 적합한 것은?  

- ①                       ②   
 ③                       ④ 
51. 빛에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 자외선은 열적작용을 하므로 열선이라고도 한다.  
 ② 가시광선의 범위는 380nm에서 780nm라고 한다.  
 ③ 가시광선에서 파장이 긴 부분은 푸른색을 띤다.  
 ④ 분광된 빛을 프리즘에 통과시키면 또 분광이 된다.
52. 자전거도로에서 해당 자전거의 설계속도가 30(킬로미터/시)일 경우 확보해야 할 최소 곡선반경(미터)기준은?(단, 자전거 이용시설의 구조·시설 기준에 관한 규칙을 적용한다.)  
 ① 15                                ② 20  
 ③ 27                                ④ 35
53. 투상에 사용하는 숨은선을 올바르게 적용한 것은?



54. 설계자가 의뢰자에 대한 서비스 사항에 포함되지 않는 것은?  
 ① 대상지의 분석과 평가                      ② 정확한 공사비의 내역산출  
 ③ 시공자의 선정                                ④ 설계안의 작성
55. 자연생태계의 구조와 기능을 체계적으로 이해하는데 필요한 자연경관·생물분포 및 토지이용현황에 대한 정보를 1:25,000 지도상에 종합적으로 표시하여 우리나라의 보전과 개발을 위한 토대가 되는 자료는 어느 것인가?  
 ① 녹지자연도                                    ② 현존식생도  
 ③ 지형경관도                                    ④ 생태·자연도
56. A2제도지의 도면에 테두리를 만들 때 여백을 최소한 얼마나 두어야 하는가?(단, 도면을 뒤희지 않을 경우)  
 ① 5mm    ② 10mm  
 ③ 15mm    ④ 20mm
57. 정수비(整數比), 급수비(級數比), 황금비(黃金比)와 같은 비율과 도형상의 색채차라든가 질감에 있어서의 강약까지 포함하여 비례의 안정을 찾는 것을 무엇이라 하는가?  
 ① 반복(反復)                                    ② 대조(對照)  
 ③ 점층(漸層)                                    ④ 비대칭균형(非對稱均衡)
58. 이용자의 시각적 선호 또는 만족도는 다음 중 어느 개념에 속하는가?  
 ① 행태    ② 환경태도  
 ③ 환경지각                                        ④ 환경인지
59. 환경(environment)과 인간의 환경에 대한 시각선호도(visual preference)의 관계를 설명하는 다음 모형 중 옳은 것은?  
 ① 환경자극 → 지각 → 인지 → 태도  
 ② 환경자극 → 인지 → 지각 → 태도  
 ③ 환경자극 → 태도 → 지각 → 인지  
 ④ 환경자극 → 인지 → 태도 → 지각
60. 공원의 휴식공간에 설치하고자 하는 음수대(飲水臺)의 디자인에 영향을 주는 요소로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 사용대상                                        ② 사용목적  
 ③ 배수구    ④ 관리인의 유무

**4과목 : 조경식재**

61. 식생조사 시 조사구역내의 개개의 식물 배분상태(군도)는 보통 몇 단계로 나누어 판정하는가?  
 ① 5단계    ② 6단계  
 ③ 7단계    ④ 8단계

62. 화서는 화축에 달린 꽃의 배열을 말한다. 밑에서 위로 향하는 꽃이 피는 무한화서(indeterminate inflorescence)와 식물종이 잘못 짝지어진 것은?

- ① 원추화서(panicle) : 쥐똥나무
- ② 미상화서(catkin) : 자작나무
- ③ 총상화서(raceme) : 수수꽃다리
- ④ 산방화서(corymb) : 산사나무

63. 다음 중 광광나무의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 자웅이주이다.
- ② 학명은 Ilex crenata Thunb. var. crenata 이다.
- ③ 잎은 호생하고 넓은 타원형으로서 예두(銳頭)이며, 표면은 광택이 나고 짙은 녹색이다.
- ④ 열매는 열개(裂開)하는 삭과(蒴果)로서 6~7월에 결실한다.

64. 식재를 하고자 할 경우 부등변삼각형식재는 다음 중 어느 식재수법에 해당되는가?

- ① 정형식재                      ② 자연풍경식재
- ③ 자유식재                      ④ 절충식재

65. 다음 중 수목의 특징 설명이 옳지 않은 것은?

- ① Abies koreana wilson는 낙엽활엽소교목으로 수형은 구형이다.
- ② Populus dilatata Aiton는 줄기가 곧추 자라고 가지가 빗자루 모양으로 좁게 퍼지며, 수피는 흑갈색으로 세로로 갈라진다.
- ③ Prunus salicina Lindl. var. salicina의 꽃은 4월에 잎보다 먼저 피고 지름 2~2.2cm로 백색이며 보통 3개씩 달린다.
- ④ Poncirus trifoliata Raf의 열매는 장과로 지름 3~5cm이며 노란색의 진한 향기가 있고, 수피는 짙은 녹색으로 가시가 발달했다.

66. 다음 [보기]가 설명하는 수종은?

- 콩과에 속하는 낙엽활엽교목이다.  
 - 잎은 머긋나기하며 단엽으로 혁질미고, 심장형이다.  
 - 꽃은 4월 하순에 잎보다 먼저 피며 길이 1.2~1.8cm로 홍자색이다. 화경이 없고 7~8개(20~30개)씩 무상모양꽃차례를 이룬다.

- ① Cercis chinensis      ② Sophora japonica
- ③ Wisteria floribunda    ④ Robinia pseudoacacia

67. 수목배식시 질감을 효과적으로 이용하여 실제 거리보다 멀리 느끼게 하기 위한 가장 적절한 배식 요령은?

- ① 수목의 색깔이 밝은 것을 중앙에 배치하고, 어두운 것을 가장자리에 배식한다.
- ② 관찰자의 전면에서부터 거친질감, 중간, 고운 질감의 순으로 배식한다.
- ③ 화목류를 산발적으로 배식하면 분산효과가 있어 멀리 보인다.
- ④ 어떤 수목이든지 일단 심으면 모든 거리가 가깝게 느껴진다.

68. 퇴화종자(退化種子)에서 볼 수 있는 각종 증상이 아닌 것은?

- ① 효소활동 상실              ② 종자 침출물 감소
- ③ 호흡 감소                    ④ 지방산 증가

69. 생물타리용 수종으로 일조가 부족한 곳에서도 가장 잘 자랄 수 있는 수종은?

- ① Taxus cuspidata Siebold & Zucc.
- ② Prunus yedoensis Matsum.
- ③ Buxus koreana Nakai ex Chung & al.
- ④ Celtis sinensis Pers.

70. 양지식물 중 강한 빛에서 잘 자라지만 그늘 밑에서도 상당히 잘 자라는 능성음지식물(能性陰地植物)에 해당하는 종은?

- ① Populus alba L.
- ② Larix kaempferi Carriere
- ③ Betula platyphylla var. japonica Hara
- ④ Acer palmatum Thunb.

71. 다음 중 천이의 순서가 올바르게 나열된 것은?

- ① 나지 → 일년생초본 → 다년생초본 → 양수관목림 → 양수교목림 → 음수교목림
- ② 나지 → 일년생초본 → 다년생초본 → 음수교목림 → 양수관목림 → 양수교목림
- ③ 나지 → 일년생초본 → 다년생초본 → 양수교목림 → 양수관목림 → 음수교목림
- ④ 나지 → 다년생초본 → 일년생초본 → 양수관목림 → 양수교목림 → 음수교목림

72. 식물생육에 필요한 환경요소 중 하나인 온도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 식물의 개화와 결실에 매우 중요한 역할을 한다.
- ② 월적산온도는 월평균온도를 매월 합산한 값이다.
- ③ 식물은 낮은 온도에 어느 정도 노출되어 있으나에 따라 생존이 결정된다.
- ④ 식물은 일반적으로 5°C 이상이 되면 정상적인 생리활동을 시작되는데 이보다 높은 온도를 적산온도라 한다.

73. 다음 [보기]에 ( )에 해당하는 성분은?

잔디의 생육에 가장 필요로 하는 성분이며 엽록소, 단백질, 효소의 주요 구성요소이고 총건물량의 3~6%에 달하며 식물체내의 미동성미 강하며 부족시는 오랜된 잎의 ( )성분이 전개된 잎이나 생장점으로 이동하며 생육에 사용된다. ( )비료의 과다사용시에는 지나친 지상부의 신장으로 인해 지하부의 생육이 약해지면서 각종 생리장애 및 병충해에 대한 저항성이 떨어진다. 마울러, 부족시 생육둔화 및 잎이 녹황색으로 변하며, 페어웨이(fairway)에서는 달러스 팻(dollar spot)등의 병이 침입하기 쉽다.

- ① P                                      ② N
- ③ Ca                                    ④ K

74. 다음 중 뿌리가 가장 얇게 뻗는 천근성 수종은?

- ① *Abies holophylla* Maxim.
- ② *Zelkova serrata* Makino
- ③ *Daphniphyllum macropodum* Miq.
- ④ *Robinia pseudoacacia* L.

75. 다음 중 *Abies holophylla*에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 잎 뒷면의 기공조선이 4줄이다.
  - ② 오대산 월정사 진입로에 열식되어 있다.
  - ③ 종명은 그리스어의 *holos*와 *phyllon*의 합성어이다.
  - ④ 수고 20~40m에 달하는 고산성상록침엽교목으로서 풍치수로 흔히 식재된다.

76. 다음 중 이른 봄에 산에서 가장 먼저 꽃이 피고, 가을철 황색단풍이 특징인 나무는?
- ① *Ilex integra* Thunb.
  - ② *Cercis chinensis* Bunge
  - ③ *Lindera obtusiloba* Blume
  - ④ *Viburnum opulus* var. *calvescens*(Rehder) H.Hara

77. 다음 중 초록빛 수피를 가진 수종은?
- ① *Firmiana simplex* W.F.Wight
  - ② *Paulownia coreana* Uyeki
  - ③ *Chaenomeles sinensis* Koehne
  - ④ *Ulmus davidiana* var. *japonica* Nakai

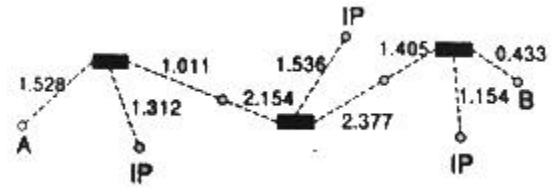
78. 개체군 성장곡선과 환경저항에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 지속적인 J자형의 생장은 규칙적으로 반복된다.
  - ② 특정한 환경하에서 일정한 밀도를 유지하는 성장곡선을 J자형 성장곡선이라 한다.
  - ③ J자형 성장곡선에서 증가율을 빠르게 하는 것은 환경적 제약 조건 때문이다.
  - ④ J자형 성장곡선의 형태로 개체군이 끊임없이 증가하는 것은 자연상태에서는 거의 불가능하다.

79. 다음 조경공사 표준시방서상의 수목 및 잔디관련 내용 중 옳지 않은 것은?
- ① 도입잔디는 현지의 제반 여건에 따라 감독자와 협의하여 종자를 선정하며 발아율 80% 이상, 순량률 98% 이상이어야 한다.
  - ② 수목의 표준적인 뿌리분의 크기는 근원직경의 4배를 기준으로 하며, 분의 깊이는 세근의 밀도가 현저히 감소된 부위로 한다.
  - ③ 수목재료가 포트, 콘테이너 등의 용기 재배품인 경우에는 지정규격에서 10%범위까지를 기준으로 채택할 수 있다.
  - ④ 특별시방서에 명시가 없을 경우 공사에 지장이 되는 기존 식생은 제거하는 것을 원칙으로 한다.

80. 다음 장미과(科)수목 중 *Malus* 속에 해당되는 것은?
- ① 돌배나무                      ② 아그배나무
  - ③ 마가목                        ④ 산사나무

**5과목 : 조경시공구조학**

81. 다음은 고저측량에서 기고식 야장기입의 일부이다. A와 B점의 고저차이는 얼마인가?



- ① +1.266                      ② -1.266
- ③ +1.424                      ④ -1.424

82. 유속은 지표면이나 관의 내부 조건에 따라 크게 영향을 받는다. 표면의 거친 정도를 표시하는 용어는 다음 중 어느 것인가?

- ① 수로의 동수구배            ② 유적
- ③ 경심                         ④ 조도(粗度)계수

83. 다음 중 배수의 필요성을 결정하는 요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 토지이용                    ② 인구밀도
- ③ 지형                         ④ 지면 마감상태

84. TQC를 위한 7가지 도구 중 다음 설명에 해당하는 것은?

모집단에 대한 품질특성을 알기 위하여 모집단의 분포상태, 분포의 중심위치, 분포의 산포 등을 쉽게 파악할 수 있도록 막대그래프 형식으로 작성한 도수분포도를 말한다.

- ① 체크시트                    ② 파레토도
- ③ 특성요인도                ④ 히스토그램

85. 목재는 같은 재료일지라도 탈습과 흡습에 따라 평형함수율이 달라지며 평형함수율은 탈습에 의한 경우보다 흡습에 의한 경우가 낮다. 이러한 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 이력현상                    ② 동적평형현상
- ③ 기건수축현상              ④ 목재의 이방성

86. 한중콘크리트에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하루의 평균기온이 4℃ 이하가 예상되는 기상조건에서는 한중콘크리트로 시공한다.
- ② 콘크리트를 비비기 할 때 재료를 가열할 경우, 물 또는 골재를 가열하는 것으로 하며, 시멘트는 어떠한 경우라도 직접 가열할 수 없다.
- ③ 한중콘크리트에는 공기연행 콘크리트를 사용하는 것을 원칙으로 한다.
- ④ 추위가 심한 경우 또는 부재 두께가 얇은 경우 소요의 압축강도가 얻어질 때까지 콘크리트의 양생온도는 0℃ 이상을 유지하여야 한다.

87. 수준측량에서 전시와 후시의 시준거리를 같게 함으로써 소거할 수 있는 오차는?

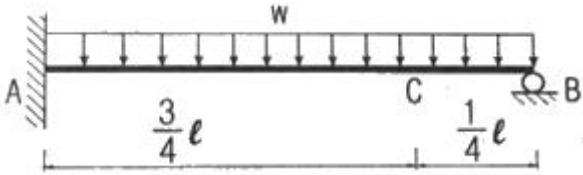
- ① 시차에 의해 발생하는 오차
- ② 표척 눈금의 오독으로 발생하는 오차
- ③ 표척을 연직방향으로 세우지 않아 발생하는 오차
- ④ 시준축이 기포관축과 평행하지 않기 때문에 발생하는 오차

88. 다음 중 굴취시 흉고직경 기준에 의하여 품셈을 산정하는 수종은?

- ① 칠엽수                      ② 이팝나무
  - ③ 대추나무                    ④ 모감주나무
89. 어떤 단지에 있어 건물 50%, 도로 30%, 녹지 20%의 지역인 경우 우수유출계수가 각각 0.90, 0.80, 0.10인 경우 평균유출계수는?
- ① 0.5                            ② 1.0
  - ③ 0.71                         ④ 0.92
90. 다음 중 조경공사의 특성 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 공사종류는 다양하지만 각 공사별로 규모는 크지 않다.
  - ② 현장의 상황에 따라 조정할 경우가 많다.
  - ③ 생명체를 다루는 공사이므로 다른 공사에 우선하여 시공하여야 한다.
  - ④ 전문공사는 조경식재와 조경시설물 설치공사로 구분된다.
91. 자동차가 회전 할 때 원심력에 저항할 수 있도록 편경사를 주어야 하는데 횡활동 미끄럼마찰계수가 0.15, 설계속도가 100km/hr, 곡선반경이 50m 일 때 편경사는?
- ① 0.24                         ② 0.44
  - ③ 0.82                         ④ 1.42

92. 내열성이 크고 발수성을 나타내어 방수제로 쓰이며 저온에서도 탄성이 있어 gasket, packing의 원료로 쓰이는 합성수지는?
- ① 페놀수지                    ② 실리콘수지
  - ③ 에폭시수지                 ④ 폴리에스테르수지

93. 다음 그림과 같은 부정정 보에서 C점에 작용하는 휨 모멘트는?



- ①  $\frac{1}{12}wl^2$                       ②  $\frac{1}{16}wl^2$
- ③  $\frac{3}{32}wl^2$                     ④  $\frac{5}{24}wl^2$

94. 다음 중 옥상조경 시공에 있어서 가장 우선적으로 시공하여야 할 공정은?
- ① 토양층 조성                 ② 방조층 설치
  - ③ 방수층 설치                 ④ 배수층 설치
95. 덤프트릭의 1회 사이클 시간(Cm)을 결정할 때 포함되는 시간이 아닌 것은?
- ① 적재시간                    ② 왕복시간
  - ③ 기어변속시간               ④ 적재함 덮개 설치 및 해체시간
96. 동결된 지반이 해빙기에 융해되면서 얼음 렌즈가 녹은 물이 빨리 배수되지 않으면 흙의 함수비는 원래보다 훨씬 큰 값이 되어 지반의 강도가 감소하게 되는데 이러한 현상을 무엇이라 하는가?
- ① 동상현상                    ② 연화현상

- ③ 분사현상                    ④ 모세관현상
97. 밑변 6cm, 높이 12cm인 삼각형의 밑변에 대한 단면 2차 모멘트의 값은?
- ① 216cm<sup>4</sup>                      ② 288cm<sup>4</sup>
  - ③ 864cm<sup>4</sup>                    ④ 1728cm<sup>4</sup>
98. 건설 공사시에 발생하는 백화방지 대책으로 옳지 않은 것은?
- ① 수용성 염류가 적은 소재를 사용한다.
  - ② 흡수율이 작은 벽돌이나 타일을 사용한다.
  - ③ 줄눈 모르타르의 단위시멘트량을 높게 한다.
  - ④ 벽돌이나 줄눈에 빗물이 들어가지 않는 구조로 한다.
99. 제한적 평균가 낙찰제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 부찰제로도 불린다.
  - ② 낙찰적격자가 1인인 경우에는 무효로 한다.
  - ③ 중·소 건설업체에게 수주기회를 부여한다.
  - ④ 건설업체의 과도한 경쟁으로 인한 덤핑입찰을 방지하고 적정이윤을 보장할 수 있다.
100. 포졸란 반응의 특징이 아닌 것은?
- ① 불리당이 감소한다.
  - ② 작업성이 좋아 진다.
  - ③ 초기강도와 장기강도가 증가한다.
  - ④ 발열량이 적어 단면이 큰 대형 구조물에 적합하다.

**6과목 : 조경관리론**

101. 자연공원의 모니터링에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 영향을 유효 적절히 측정할 수 있는 지표를 설정해야 한다.
  - ② 측정단위들의 위치설정은 등간격으로 분산되어야 한다.
  - ③ 측정기법은 신뢰성이 있고 민감해야 한다.
  - ④ 영향에 대한 시각적 평가, 물리적 자원의 변화측정을 통해 이루어진다.
102. 기공의 개폐에 관여하는 다량원소는?
- ① N                              ② P
  - ③ K                              ④ Ca
103. 제초제의 선택성에 관여하는 생물적 요인이 아닌 것은?
- ① 앞의 각도                    ② 제초제 처리량
  - ③ 앞의 표면조직               ④ 생장점의 위치
104. 조경관리에 있어서 안시타인이 설명한 주민참가 과정에 대한 3단계의 발전 과정이 옳은 것은?
- ① 비참가→형식적 참가→시민권력의 단계
  - ② 시민권력의 단계→비참가→소극적 참가
  - ③ 소극적 참가→적극적 참가→시민권력의 단계
  - ④ 형식적 참가→소극적 참가→적극적 참가
105. 다음 중 불완전변태의 설명으로 옳은 것은?
- ① 번데기 과정이 없다.
  - ② 풀잠자리는 불완전변태를 한다.

- ③ 변태를 성공적으로 하지 못한 경우에 해당한다.
  - ④ 딱정벌레목에서 불완전변태를 하는 경우가 있다.
106. 파트(PERT)에 관한 설명 중 틀린 것은?
- ① CPM은 PERT와 함께 네트워크식 공정관리의 일종이다.
  - ② 효율적인 작업순서의 관계를 정할 수 있다.
  - ③ 한 공정의 지연이 타 공정 혹은 전체 공정에 미치는 영향을 나타낸다.
  - ④ 주목적은 공사비 절감을 위하여 필요한 공정관리이다.
107. 단풍나무 가지 부분에 암갈색의 병반이 생겨 점차 확대되며, 병반은 약간 움푹 들어가며 작은 소립이 많이 형성되고 심하면 고사하는 병은?
- ① 가지마름병                      ② 흰가루병
  - ③ 줄기마름병                      ④ 자춧빛날개무늬병
108. 다음 녹병균의 포자형(spores type)에 속하지 않는 것은?
- ① 녹병포자                      ② 여름포자
  - ③ 자낭포자                      ④ 담자포자
109. 도시공원내 식재된 수목관리와는 다른 자연공원내 수림지 관리 고유 특성이라 보기 어려운 것은?
- ① 천연갱신의 유도
  - ② 대부분 생태적 복원력에 의지
  - ③ 수목 생장에 따른 보식 및 갱신
  - ④ 식생천이계열의 존중
110. 공원내 쓰레기통을 추가 설치 하고자 한다. 설치장소 결정 시 고려해야 할 요인으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 쓰레기의 회수율              ② 사람의 동선 흐름
  - ③ 회수 체계                      ④ 1일 쓰레기 회수빈도
111. 운영관리체계화의 부정적 요인으로 작용하는 것이 아닌 것은?
- ① 직원의 사기
  - ② 규격화의 곤란성
  - ③ 이용주체의 다양화에 따른 예측의 의외성
  - ④ 조경공간의 주요 대상이 자연이라는 특성
112. 살충제 B 유제 50%를 0.05%(1000배액)로 1ha에 1000L살포 시에 필요한 원액량은?
- ① 100mL                      ② 500mL
  - ③ 1000mL                      ④ 10000mL
113. 다음 중 식물체 부위의 이상비대 또는 이상증식 및 비정상적 성장과 관련된 병징이 아닌 것은?
- ① 무사마귀(clubroot)          ② 더듬이(scab)
  - ③ 잎오갈(leaf curls)          ④ 혹(galls)
114. 모과나무, 명자꽃, 사과나무류의 장미과 나무 가까이에 향나무를 심지 않는 이유는?
- ① 모과나무의 진딧물 벌레가 향나무에 옮기기 때문이다.
  - ② 모과나무, 명자꽃의 향기를 향나무의 향기가 흡수하기 때문이다.
  - ③ 향나무는 붉은별무늬병(赤星病)의 중간 기주이기 때문이다.

- ④ 모과나무, 사과나무의 흰가루병이 향나무로 옮기기 때문이다.
115. 다음 중 이식후 줄기에 새끼감기를 해줄 필요가 없는 나무는?
- ① 지하고가 낮고 가지가 많이 나 있는 나무
  - ② 수피가 밋밋하고 얇은 나무
  - ③ 쇠약 상태에 빠져 있는 나무
  - ④ 노대목(老大木)이나 줄기가 상당히 굵은 나무
116. 요소(N 46%, 흡수율 83%)로써 유효질소 40kg을 총당할 경우 필요한 요소량은 약 몇 kg인가?
- ① 48.2                      ② 52.4
  - ③ 87.0                      ④ 104.8
117. 다음 중 아스팔트 포장의 보수공법으로 가장 부적합한 것은?
- ① 패칭 공법                      ② 표면처리 공법
  - ③ 덧씌우기 공법                  ④ 그라우딩 공법
118. 다음 중 사이고메터(shigometer)에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?
- ① 식물 바이러스병의 진단에 이용되는 기기이다.
  - ② 수목의 목재썩음병의 진단에 이용되는 기기이다.
  - ③ 수목의 선충(nematode)감염을 진단하는 기기이다.
  - ④ 수목의 파이토플라스마병의 진단에 이용되는 기기이다.
119. 조경공사 현장에서 재해발생의 경중, 즉 강도를 나타내는 척도로서 연간 총 근로시간 1000시간당 재해발생에 의해서 잃어버린 근로손실일수를 말하는 것은?
- ① 도수율                      ② 강도율
  - ③ 빈도율                      ④ 천인율
120. 토양의 Laterite화 작용이 일어날 수 있는 조건은?
- ① 고온다우                      ② 한냉습윤
  - ③ 고온건조                      ④ 한냉건조

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	①	④	①	①	①	①	②	①	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	①	③	②	④	①	②	①	②	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	④	④	①	②	①	③	①	④	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	③	④	④	④	④	③	③	②	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	④	②	③	④	③	③	①	③	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	③	①	③	④	②	④	②	①	③
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	③	④	②	①	①	②	②	①	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	④	②	④	①	③	①	④	④	②
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
①	④	②	④	①	④	④	①	③	③
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	②	②	③	③	②	③	③	②	③
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
②	③	②	①	①	④	①	③	③	④
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
①	③	②	③	①	④	④	②	②	①