

1과목 : 조경계획 및 설계

1. 팩스톤(Paxton)의 이름을 높여 준 작품은?  
 ① 시뵈베르원                      ② 수정궁  
 ③ 큐 가든                          ④ 켄싱턴원
2. 일본정원 중 선종(禪宗)의 영향을 가장 크게 받은 시대는?  
 ① 아즈카(비조)시대              ② 무로마찌(실정)시대  
 ③ 에도(강호)시대                ④ 모모야마(도산)시대
3. 조선시대 민가정원의 지당형태를 잘못 설명한 것은?  
 ① 지당내 섬에는 목본식물이 식재된다.  
 ② 지당의 윤곽선은 직선적으로 처리된다.  
 ③ 지당 가운데는 1~3개의 섬이 조성된다.  
 ④ 지당 내부의 섬을 연결하는 곡교(曲橋)가 조성된다.
4. 조선시대 궁궐정원 시설이 아닌 곳은?  
 ① 통명전                          ② 향원정  
 ③ 교태전                         ④ 연복정
5. 고대 메소포타미아 지방에 만들어졌던 파크(Park)에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?  
 ① 사막지대에 정형식으로 조성된 공원이다.  
 ② 신전을 중심으로 하여 조성한 신림(神林)이다.  
 ③ 왕의 수렵(狩獵)놀이를 주목적으로 하여 조성한 숲이다.  
 ④ 왕의 소유이지만 일반사람들에게도 공개되는 오늘날의 공원과 같은 것이다.
6. 선 왕릉의 공간은 능침, 제향, 진입공간으로 구성되어 있다. 다음 중 제향공간에 속하지 않는 것은?  
 ① 곡장                            ② 정자각  
 ③ 수라간                         ④ 수복방
7. 다음 중 부울리바아드(boulevard)가 의미하는 것은?  
 ① 어린이 놀이터  
 ② 삼림욕을 할 수 있는 숲  
 ③ 나무가 줄지어 심어진 유보도(遊步道)  
 ④ 도시 가운데에 있는 벤치가 놓인 공원(公園)
8. 다음 제시된 평면기하학적 정원의 조성 시기가 가장 빠른 정원은?  
 ① 베르사이유(Versailles) 공원  
 ② 카르스루헤(Karlsruhe) 성  
 ③ 보르비콩트(Vaux-Le-Viconte)  
 ④ 헤렌하우젠(Herrenhausen) 궁
9. Litton의 삼림경관의 유형과 그 설명이 틀린 것은?  
 ① 관개경관 : 터널적 경관이라고도 불리며 수관 아래나 임내의 경관  
 ② 파노라믹 경관 : 시선을 가로막는 장애물이 없이 풍경을 조망할 수 있는 경관  
 ③ 위요경관 : 기준면(바닥)을 지면 또는 수평이나 초원으로 하여 주위의 경관요소들이 울타리처럼 자연스럽게 싸고 있는 국소적 경관  
 ④ 세부경관 : 평행선의 연속이나 경관요소들이 직선상으로

연결됨으로써 시선은 어느 점을 따라 유도되는 현상의 경관

10. 프로그램이란 설계시 필요한 요소와 요인들에 대한 목록과 표를 말하는데, 이 프로그램의 구성은 세 가지로 이루어진다. 다음 중 구성 요소로 가장 보기 어려운 것은?  
 ① 설계 비용  
 ② 설계 목적과 목표  
 ③ 설계상의 특별한 요구사항  
 ④ 설계에 포함되어야 할 요소들의 목록
11. 우리나라 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」 상의 「교통광장」의 분류에 해당하지 않는 것은?  
 ① 교차점광장                      ② 중심대광장  
 ③ 주요시설광장                  ④ 역전광장
12. 다음 중 생태숲 계획시 고려할 사항으로 가장 부적합한 것은?  
 ① 건설사업으로 인한 산림의 훼손지복원이나 이용객들의 치유목적 및 자연학습장으로 이용 가능한 숲의 조성에 적용한다.  
 ② 오염되거나 훼손된 도시산업화 지역에서 환경보전 및 자연성 증진 기능을 수행 할 수 있도록 조성하는 다층복합 구조의 숲 조성에 적용한다.  
 ③ 생태라는 개념을 도입하여 자연이 갖는 생태적 기능을 강조함과 동시에 일반인의 관심과 흥미를 유도할 수 있는 숲을 말한다.  
 ④ 50만 제곱미터 이상(자연휴양림·도시숲 등과 연결하여 교육·탐방·체형 등의 기능을 높일 수 있는 경우에는 30만제곱미터 이상)인 산림을 대상으로 지정할 수 있다.
13. 아파트 단지계획에 있어서 다음 그림은 무엇을 가장 잘 표현한 것인가?



- ① 녹지 속에 아파트가 파묻혀 있도록 계획한 것
  - ② 완충녹지를 조성하여 그 곳에 공원을 계획한 것
  - ③ 주거동으로 포위된 넓은 공간을 공원적 성격을 지닌 다목적의 자리로 계획한 것
  - ④ 동선의 흐름에 따라 성격을 달리한 공원을 계획하여 공간이용의 다양화를 도모한 것
14. 대지(垞地)조건에 가장 적합한 토지의 용도를 찾고 정지 작업하기 위한 절·성토량을 계산하여 적절한 사면 처리 방법을 강구하기 위한 대지 조사 작업은?  
 ① 토지이용 조사                  ② 경사도 분석  
 ③ 토양조사                         ④ 인공구조물 조사

15. 다음 중 조경설계기준상의 「보행등」에 관한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 보행로 경계에서 1,000mm 정도의 거리에 배치한다.  
 ② 소로·산책로·계단·구석진 길·출입구·장식벽 등에 설치한다.  
 ③ 보행인의 이용에 불편함이 없는 밝기를 확보하며, 보행로의 경우 3lx 이상의 밝기를 적용한다.  
 ④ 산책로 등의 보행공간만을 비추고자 할 경우에는 포장면 속에 배치하거나 등주의 높이를 50~100cm로 설계한다.
16. 정투상도에 의한 제1각법으로 도면을 그릴 때 도면 위치로 맞는 것은?  
 ① 정면도를 중심으로 평면도가 위에, 우측면도는 정면도의 왼쪽에 위치한다.  
 ② 정면도를 중심으로 평면도가 위에, 우측면도는 정면도의 오른쪽에 위치한다.  
 ③ 정면도를 중심으로 평면도가 아래에, 우측면도는 정면도의 오른쪽에 위치한다.  
 ④ 정면도를 중심으로 평면도가 아래에, 우측면도는 정면도의 왼쪽에 위치한다.
17. 다음 색채의 일반적인 성질 중에서 보색 관계는?  
 ① 한색과 난색      ② 청색과 탁색  
 ③ 유채색과 무채색      ④ 고명도와 저명도
18. 다음 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙의 도시공원의 면적기준 설명의 "B"에 적합한 수치는?

하나의 도시지역 한에 있어서의 도시공원의 확보 기준은 해당도시지역 안에 거주하는 주민 1인당 ( A )제곱미터 이상으로 하고, 개발제한구역 및 녹지지역을 제외한 도시지역 안에 있어서의 도시공원의 확보기준은 해당 도시지역 안에 거주하는 주민 1인당 ( B )제곱미터 이상으로 한다.

- ① 2                      ② 3  
 ③ 6                      ④ 10
19. 다음 수종 중 멀리서 조망하였을 때 잎이 주는 질감이 가장 부드러운 것은?  
 ① 버즘나무              ② 상수리나무  
 ③ 해송                    ④ 낙우송
20. 조경제도에서 불규칙한 곡선을 그릴 때 사용하기 가장 적합한 제도 용구는?  
 ① 삼각자                  ② 스케일  
 ③ 자유곡선자            ④ 만능제조기

**2과목 : 조경식재**

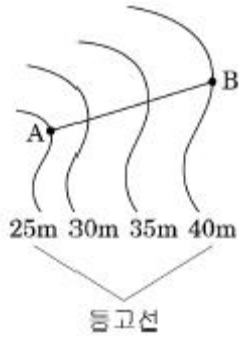
21. 다음 중 초화류의 식재간격(cm)이 가장 큰 것은?  
 ① 팬지                      ② 맨드라미  
 ③ 샬비어                  ④ 꽃양배추
22. 받침줄(guy, 당김줄)을 사용해 지주할 때 주의 사항으로 틀린 것은?

- ① 나뭇가지들 감쌀 때 고무호스를 사용해야 한다.  
 ② 받침줄은 가급적 금속재 앵카로 지지되어야 한다.  
 ③ 받침줄에 의해 힘이 분산될 때 평형상태가 되어야 한다.  
 ④ 받침줄은 조이기 위하여 가급적 턴버클을 사용하지 않는 것이 효과적이다.
23. 뿌리돌림 분의 크기를 정할 때 고려해야 할 조건으로 틀린 것은?  
 ① 귀중한 수목은 크게 작업한다.  
 ② 뿌리 발생력이 강한 수종은 작게 작업한다.  
 ③ 심근성 수종은 천근성보다 좁고 깊게 잡는다.  
 ④ 뿌리발생에 불리한 지형과 토양에서는 작게 작업한다.
24. 수(水) 처리에 이용되는 습지식물의 분류 중 침수식물에 해당하는 것은? (문제 오류로 실제 시험에서는 모두 정답처리되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리됩니다.)  
 ① 부들                      ② 가래  
 ③ 골풀                      ④ 사초
25. 자귀나무의 학명으로 맞는 것은?  
 ① *Amorpha fruticosa*              ② *Albizia julibrissin*  
 ③ *Caragana sinica*                  ④ *Cercis chinensis*
26. 다음 중 같은 색의 꽃이 피는 수목으로 맞게 짝지어진 것은?  
 ① *Cornus controversa*, *Aesculus turbinata*  
 ② *Cornus kousa*, *Lagerstroemia indica*  
 ③ *Cercis chinensis*, *Cornus officinalis*  
 ④ *Albizia julibrissin*, *Chionanthus retusus*
27. 다음 중 한 마디에 잎이 2개씩 달리는 대생(對生)하는 식물이 아닌 종은?  
 ① 쥐똥나무                  ② 굴참나무  
 ③ 수수꽃다리                ④ 고로쇠나무
28. 훼손된 비탈면의 자연환경과 생태계를 복원하기 위한 성능 목표로 틀린 것은?  
 ① 비탈침식의 조장          ② 비탈면의 경관향상  
 ③ 종 다양성의 확보        ④ 주변 지역과의 조화
29. 다음 중 개화의 순서가 바르게 된 것은?  
 ① 쥐똥나무 → 산수유 → 풍년화 → 금목서  
 ② 풍년화 → 산수유 → 쥐똥나무 → 금목서  
 ③ 금목서 → 쥐똥나무 → 풍년화 → 산수유  
 ④ 풍년화 → 쥐똥나무 → 금목서 → 산수유
30. 다음 자연생육에서도 비교적 정형을 유지하는 수종들 중 전 정으로서만 정형을 유지할 수 있는 수종은?  
 ① 개잎갈나무              ② 가이즈까향나무  
 ③ 낙우송                    ④ 낙엽송
31. 단풍나무과(科)의 식물은 아름다운 단풍으로 계절감을 제공하는 대표적인 수종이다. 다음 중 단풍나무과 식물이 아닌 것은?  
 ① 신나무                    ② 미국풍나무  
 ③ 중국단풍                ④ 네군도단풍

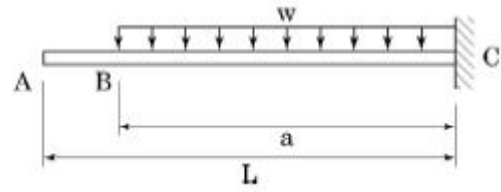
32. 수목식재시 자연토의 생존최소토심과 토양등급 중급 이상의 생육최소토심을 순서대로 열거한 것 중 틀린 것은?  
 ① 심근성 교목 : 90cm, 150cm  
 ② 천근성 교목 : 60cm, 90cm  
 ③ 소관목 : 45cm, 60cm  
 ④ 잔디·초화류 : 15cm, 30cm
33. 일반적인 식재지역의 토양조건 중 수목생육에 가장 좋은 토양 조건은?  
 ① 산성 토양                      ② 풍화암 토양  
 ③ 점질 토양                      ④ 중성이나 약산성 토양
34. 다음 방풍림 구조의 설명으로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 1.5~2.0m 간격의 정삼각형식재가 바람직하다.  
 ② 수림대의 길이는 수고의 12배 이상이 필요하다.  
 ③ 지형과의 관계에서는 능선 또는 법면에 설치함이 좋다.  
 ④ 수림의 밀폐도는 90~95% 정도 유지되도록 하는 것이 필요하다.
35. 다음 식물에 관한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 건생식물에는 바위솔, 세덤류가 속한다.  
 ② 소택식물에 있어 마름, 가래 줄 등의 정수 식물이 속한다.  
 ③ 중생식물은 적윤지 식물에 잘 자라는 식물로 온대낙엽활엽수가 속한다.  
 ④ 토양수분이 부족하여 잎의 원형질 분리가 일어나 시들기 시작하는 때를 초기위조점이라 한다.
36. 낙엽송은 개화가 매우 힘든 수종으로 알려져 있다. 개화결실을 촉진하기 위한 기술이 아닌 것은?  
 ① 점목법                      ② 환상박피  
 ③ 조직배양법                  ④ 지베렐린처리법
37. 다음 중 학명에 품종이 표기되지 않는 식물은?  
 ① 반송                          ② 불두화  
 ③ 용버들                      ④ 화살나무
38. 바람에 쓰러지기 쉬운 수종이 아닌 것은?  
 ① 미루나무                    ② 아까시나무  
 ③ 갈참나무                    ④ 양버즘나무
39. 조경수목 종자의 품질을 나타내는 기준인 순량율이 50%, 실중이 60g, 발아율이 90%라고 할 때, 종자의 효율은?  
 ① 27%                          ② 30%  
 ③ 45%                          ④ 54%
40. 다음 중 낙상홍에 대한 설명이 아닌 것은?  
 ① 과명이 감탕나무과이다.  
 ② 학명은 Ilex cornuta 이다.  
 ③ 암수딴그루이다.  
 ④ 열매는 붉은색이다.

3과목 : 조경시공

41. 다음 1/50,000 도면상에서 AB간의 도상수평거리가 10cm일 때 AB간의 실 수평거리와 AB선의 경사를 구한 값은?



- ① 실수평거리 : 50m, 경사 : 1/3.3  
 ② 실수평거리 : 500m, 경사 : 1/33.3  
 ③ 실수평거리 : 5,000m, 경사 : 1/333  
 ④ 실수평거리 : 50,000m, 경사 : 1/3333
42. 그림과 같은 외팔보에 등분포하중이 작용한다. 지점 C에서의 굽힘모멘트의 크기는 얼마인가?



- ①  $\omega a^2/4$                       ②  $\omega a^2/2$   
 ③  $\omega a^2$                           ④  $2\omega a^2$
43. 기본벽돌을 사용하여 2.0B의 두께로 벽을 만들었을 때 벽 두께(mm)는? (단, 줄눈 두께는 1cm로 한다.)  
 ① 190                              ② 200  
 ③ 380                              ④ 390

44. 다음 설명에 적합한 콘크리트의 종류는?

· 동일 슬럼프를 얻기 위한 단위수량이 많아진다.  
 · 콜드조인트(cold joint)가 발생하기 쉽다.  
 · 초기강도 발현은 빠른 반면에 장기강도가 저하될 수 있다.  
 · 기온이 높아 콘크리트의 슬럼프 저하나 수분의 급격한 증발 등의 위험이 있는 경우 시공된다.

- ① 서중콘크리트                  ② 매스콘크리트  
 ③ 팽창콘크리트                  ④ 한중 콘크리트
45. 배수지역의 표면 종류에 따른 유출계수가 가장 큰 곳은?  
 ① 공원                              ② 상업지역  
 ③ 학교운동장                      ④ 저밀도주거지역

46. 다음 설명하는 건설 장비는?

· 흙을 굴착, 적재, 운반, 버리기, 고르기 작업을 비교적 고르게 할 수 있다.  
 · 기계가 서 있는 지반보다 낮은 곳의 굴착에 좋다.  
 · 파는 힘이 강력하고 비교적 경질지반도 적용한다.

- ① Bulldozer                      ② Back Hoe
- ③ Grader                            ④ Drag line

47. 흙을 100m 거리로 리어카를 이용하여 운반하려한다. 운반로의 상태가 보통일 때 하루에 운반하는 흙은 몇 m<sup>3</sup>인가? (단, 흙 1m<sup>3</sup>은 1,800kg, 하루작업시간은 450분, 리어카의 1회 적재량은 250kg 이고, 적재 적하시간과 평균왕복운반속도는 다음 표와 같다.)

| 구분<br>종류 | 정재적하<br>시간(t) | 평균왕복 운반속도(V,m/hr) |      |      |
|----------|---------------|-------------------|------|------|
|          |               | 양호                | 보통   | 불량   |
| 토사류      | 4분            | 3000              | 2500 | 2000 |
| 석재류      | 5분            |                   |      |      |

- ① 4.268                            ② 5.342
- ③ 7.102                            ④ 9.678

48. 다음 네트워크 공정표와 관련된 설명 중 틀린 것은?

- ① 작업을 나타내며 시간과 자원을 필요로 하는 부분을 Activity(작업, 활동)라고 한다.
- ② 작업의 종료, 개시 또는 작업과 작업간의 연결점을 Event(결합점)라 한다.
- ③ 작업을 나타내는 실선 화살선으로 작업이나 시간의 값을 나타내는 것을 Dummy(더미)라 한다.
- ④ 최초작업의 개시에서 최종작업의 완료에 이르는 경로 중 소요일수가 가장 긴 경로를 Critical Path(주공정선)이라고 한다.

49. 다음 [보기]에서 설명하는 시멘트는?

· 응결·경화과정에서 발열량이 적어 건조 수축으로 인한 균열이 적게 발생  
 · 콘크리트의 장기 강도가 우수  
 · 주로 매스콘크리트용으로 사용되고 도로의 포장용으로 적합

- ① 실리카시멘트                      ② 알루미늄시멘트
- ③ 고로시멘트                        ④ 중용열 포틀랜드시멘트

50. CPM과 비교한 PERT의 특성으로 부적합한 것은?

- ① PERT는 최소비용에 대한 도입이론이 없다.
- ② CPM과 PERT 모두 공사전체의 파악을 용이하게 한다.
- ③ PERT는 소요시간 추정을 위하여 1점 추정을 한다.
- ④ PERT는 경험이 없는 건설공사나 비반복사업에 유리하다.

51. 어떤 배수구역의 면적 비율이 주거지 40%, 도로 30%, 녹지 30%라고 가정하고 그 유출계수를 각각 순서대로 0.90, 0.80, 0.10이라고 한다면, 이 구역의 합리적인 평균 유출계수는?

- ① 0.60                            ② 0.63
- ③ 0.80                            ④ 0.83

52. 콘크리트 시공에서 골재의 습윤상태에 관하 것으로 콘크리트 반죽시 물량(水量)이 골재에 의해 증감되지 않는 이상적인 상태 또는 골재입자의 표면에 물은 없으나 내부의 공극에는 물이 꼭 차 있는 상태는?

- ① 절대건조상태                      ② 습윤상태
- ③ 노건상태(爐乾狀態)              ④ 표면건조 포화상태

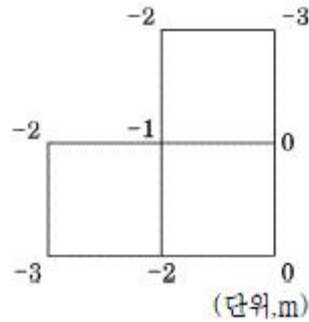
53. 다음 중 일반적인 옹벽의 설계과정에서 고려해야 되는 사항이 아닌 것은?

- ① 옹벽 각 부재의 구조체를 설계한다.
- ② 지형의 조사, 지반의 토질조사 및 시험을 한다.
- ③ 뒷채움 흙의 경우 배수시설은 고려하지 않고 구조물에서 결정한다.
- ④ 옹벽의 자중, 옹벽에 작용하는 토압 및 뒷채움 흙의 재하중을 계산한다.

54. 옹벽의 종류 중 옹벽배면 기초지반 위의 흙 무게를 보강하여 안정성을 높인 옹벽의 구조에 해당하지 않는 것은?

- ① 캔틸레버 옹벽                      ② 역T형 옹벽
- ③ L형 옹벽                            ④ 중력식 옹벽

55. 다음의 도형과 같은 현장토공에서 절토량은 얼마인가? (단, 각점의 숫자는 절토 깊이를 나타내며, 토량 계산은 구형(矩形) 단면법에 의한다. 사각형 하나의 넓이는 5m<sup>2</sup>이다.)



- ① 11.25m<sup>3</sup>                            ② 17m<sup>3</sup>
- ③ 21.25m<sup>3</sup>                            ④ 85m<sup>3</sup>

56. 콘크리트의 특징에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 보강이 어렵고 철거하기 힘들다.
- ② 임의의 크기의 구조물을 형성할 수 있다.
- ③ 압축강도에 비해 인장강도와 휨강도가 비교적 크다.
- ④ 유지비가 목재 등에 비해 상대적으로 저렴하다.

57. 흙의 다짐효과에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 흙을 다지면 공극이 작아지고 투수성이 저하된다.
- ② 다짐건조밀도는 전압함수에 따라 증가하지만 한계에 도달하면 거의 증가가 없다.
- ③ 입도배합이 좋은 흙에서는 높을 건조밀도를 얻을 수 있다.
- ④ 최대건조밀도는 모래질 흙일수록 낮고 점토일수록 높다.

58. 강(鋼)과 비교한 알루미늄의 특징에 대한 내용 중 옳지 않은 것은?

- ① 강도가 작다.                      ② 비중이 작다.
- ③ 열팽창률이 작다.                ④ 전기 전도율이 높다.

59. 포틀랜드시멘트의 화학성분 중 가장 많은 부분을 차지하는 것은?

- ① 실리카(SiO<sub>2</sub>)                      ② 산화철(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)
- ③ 알루미늄(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)                ④ 석회(CaO)

60. 유기질계 토양개량제로서 부적합한 것은?

- ① 토탄                                ② 피트모스

- ③ 바크퇴비                      ④ 벤토나이트

**4과목 : 조경관리**

61. 강도율이 1.98인 조경시설을 생산 사업장에서 한 근로자가 평생 근무한다면 이 근로자는 재해로 인해 며칠의 근로손실 일수가 발생하겠는가? (단, 근로자의 평생근무시간은 100,000시간이라 한다.)
- ① 198일                              ② 216일
  - ③ 254일                              ④ 300일

62. 다음 중 하천 생태복원 관리와 관련된 설명 중 ( )안에 들어갈 수 없는 것은?

· 조성된 생태하천을 효율적으로 관리하기 위해서는 생태적 천미에 ( )을 주지 않는 범위 내에서 최소한의 관리를 해주어야 한다.

· 생태하천에서의 ( )의 유입차단 및 수질정화효과를 극대화시키기 위해서는 초본의 경우 년 1회(늦가을) 제초를 해주어야 하며, 제거된 초본은 하천부지 밖으로 유출하여야 한다.

· 다년생 초본류와 같은 식생애를 유지하기 위해서는 ( )과 같은 덩굴성식물이나 외래식물은 지속적으로 구제해 주어야 한다.

- ① 환상덩굴                      ② 교란
- ③ 비점오염원                      ④ 치수안정성

63. 수목의 생장이 왕성할 때 하계전정(하기전정, 夏期剪定)을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?
- ① 밀생된 부분을 솎아낸다.
  - ② 굵은 가지 1~2개 솎아낸다.
  - ③ 도장지를 잘라 내는 정도로 한다.
  - ④ 목적대로 가벼운 전정을 2~3회 나누어 실시한다.

64. 분체의 물리적인 성질로서 가장 거리가 먼 것은?
- ① 고착성(Tenacity)                      ② 토분성(Dustibility)
  - ③ 부착성(Adhesiveness)                      ④ 현수성(Suspensibility)

65. 잔디깎기를 실시하는 목적으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 잔디의 생육면을 평탄하게 한다.
  - ② 통풍이 잘 되므로 병해충을 방제한다.
  - ③ 잔디의 분얼이 억제되며 생장이 정지된다.
  - ④ 정기적으로 깎으므로 잡초발생이 억제된다.

66. 토사포장 방법에 대한 설명 중 맞지 않는 것은?
- ① 지반위에 자갈, 모래, 점토를 섞은 혼합물(노면자갈)을 30~50cm 깔고 다진다.
  - ② 노면자갈의 최대 굵기가 30~50mm일 때 55~70%의 혼합비율로 한다.
  - ③ 점토질은 10%이하이고, 모래질은 30%이하이면 좋다.
  - ④ 노면자갈의 두께는 노면 총 두께의 1/5이하이다.

67. 수목을 식재한 후 일반적으로 지주목을 설치한다. 다음은 지주목의 필요성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 수고 생장에 도움을 준다.

- ② 도시미관을 위해 필수적이다.
- ③ 바람에 의한 피해를 줄일 수 있다.
- ④ 수간의 굵기가 균일하게 생육할 수 있도록 해준다.

68. 다음 중 「설치하자」에 의한 사고로 볼 수 없는 것은?
- ① 시설의 구조 자체의 결함에 의한 사고
  - ② 시설 설치의 미비에 의한 사고
  - ③ 시설 배치의 미비에 의한 사고
  - ④ 시설의 노후, 파손에 의한 사고

69. 주민참가에 의하여 행하여 질 수 있는 공원관리활동 내용이 아닌 것은?
- ① 청소                                      ② 기술자문
  - ③ 공원관리에 대한 제안                      ④ 어린이의 놀이지도

70. 다음 중 이용관리의 방법이 아닌 것은?
- ① 이용지도                                      ② 토양시비관리
  - ③ 안전관리                                      ④ 팸플릿 작성 및 포스터의 이용

71. 방동사니류 잡초에 해당하지 않는 것은?
- ① 올미    ② 올방개
  - ③ 올챙이고랭이                                      ④ 바람하늘지기

72. 수목에 비료를 주는 방법 중 작업방법이 비교적 신속하고, 비료의 유실량(流失量)이 많다. 특히 토양 내로의 이동속도가 비교적 느린 양분에 적용하지 않는 것이 좋다. 즉 질소 시비의 경우에는 이 방법이 좋으나, 인(P)이나 칼륨(K)에는 좋지 않은 시비방법은?
- ① 표토시비법                                      ② 천공시비법
  - ③ 엽면시비법                                      ④ 수간주사법

73. 일반적으로 시설물별 내용 년수로 옳은 것은?
- ① 벤치(플라스틱) : 5년
  - ② 시계탑 : 10년
  - ③ 담장(로프 울타리) : 20년
  - ④ 테니스 코트(클레이코드) : 10년

74. 아스팔트 포장의 보수 및 시공 공법이 아닌 것은?
- ① 패칭공법                                      ② 표면충전처리공법
  - ③ 표면실링공법                                      ④ 덧씌우기공법

75. 다음 중 잎을 가해하는 식엽성 해충으로 분류되는 것은?
- ① 박쥐나방                                      ② 도토리거위벌레
  - ③ 솔수염하늘소                                      ④ 대벌레

76. 공사 기성고(既成高) 곡선 중 원활하게 진행하고자 할 땐 어느 곡선이 가장 적절한가?

