

1. 「조경공사 표준시방서(2024)」상 토양 관련 자료에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 표토는 양질의 현장발생표토 또는 반입표토를 사용하여 토양시험결과 부적합 토양으로 판정된 경우에는 식재 공사에 적합한 수준으로 개량하여 사용한다.
- ② 식재하부용토는 지반을 지지하기 위해 점토를 사용한다.
- ③ 혼합토양은 토양의 경량화, 물리성 개선 및 지력 증진을 위해 일반토양과 토양개량제가 일정 비율로 혼합되어야 하며 구체적인 품질기준은 공사시방서를 따른다.
- ④ 인공토양은 식물생육에 필요한 양분이 고루 함유되어야 하며 흙 및 기타 유기불순물이 포함되지 않아야 한다.

2. 어느 지역에서 파낸 자연 상태의 토양 $20,000\text{m}^3$ 로 다른 지역의 $20,000\text{m}^3$ 를 다지면서 되메우려고 한다. 본바닥 상태로 구한 과부족 토량 $[\text{m}^3]$ 은? [단, C(다져진 상태의 체적변화율)=0.8, L(호트러진 상태의 체적변화율)=1.2이다.]

- ① 4,000 ② 4,800
③ 5,000 ④ 6,000

3. 목재의 건조에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 목재의 중량이 감소하여 취급 및 운반이 용이해진다.
- ② 부패 방지 및 충해 방제의 효과가 있으며 방부제 주입이 용이해진다.
- ③ 사용 후 수축, 반곡, 균열 등의 변형을 방지한다.
- ④ 기건상태의 함수율은 약 30%이고, 섬유포화점일 때의 함수율은 약 15%이다.

4. <보기>에서 설명하는 포장공사 시 노상 및 노반의 안정
처리 공법은?

-<보기>-

큰 입자의 주골재를 부설하고 서로 맞물려 안정이
잘 되도록 다진 후 채움골재로 공극을 메우는 공법

- ① 머캐덤(Macadam) 공법
- ② 멤브레인(Membrane) 공법
- ③ 역청안정처리공법
- ④ 입도조정공법

5. 『조경공사 표준시방서(2024)』상 조경석에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 환석은 각이 진 돌로 삼각, 사각 등으로 다양하게 이용되며, 사실적 경관미를 표현하는 배석이 되어야 한다.
- ② 조경석을 무리지어 배석하는 경우 중심석과 보조석의 2석조가 기본이며, 특별한 경우를 제외하고는 3석조, 5석조, 7석조 등과 같은 기수로 조합하는 것을 원칙으로 한다.
- ③ 인조암의 골재는 유기물이 포함된 20mm 이내의 골재를 사용해야 한다.
- ④ 크고 작은 조경석을 서로 어울리게 배석하여 쌓되 전체적으로 상부의 돌을 하부의 돌보다 큰 것으로 쓴다.

6. <보기>의 표면배수 설계에 적용되는 Manning 공식의 기호에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

—〈보기〉

$$V = \frac{1}{n} R^{\frac{2}{3}} I^{\frac{1}{2}}$$

- ① V : 평균유속[m/sec]
- ② n : 수로의 조도계수
- ③ R : 경심[m]
- ④ I : 강우강도[mm/hr]

7. 동일한 재료 내에서 온도차가 있을 경우, 높은 온도의 분자에서 인접한 낮은 온도의 다른 분자로 열이 전달 되는 현상을 나타내는 단위(SI)는?

- ① $\text{J/g}\cdot\text{K}$ ② $\text{J}/^\circ\text{C}$
③ $\text{W/m}\cdot\text{K}$ ④ J/K

8. 「조경공사 표준시방서(2024)」상 수목이식 시공기준에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 수목 굴취 시 표준적인 뿌리분의 크기는 근원직경의 3배를 기준으로 하되 수목의 이식력과 발근력을 적절히 고려한다.
- ② 뿌리분의 형태는 뿌리의 분포에 따라 일반수종은 보통분, 심근성 수종은 팽이분, 천근성 수종은 접시분으로 한다.
- ③ 지엽이 지나치게 무성한 수목은 굴취 시 수형의 기본형이 변형되지 않는 범위 내에서 지엽을 정지한다.
- ④ 뿌리분의 외부로 돌출된 지름 3cm 이상의 굵은 뿌리는 약간 길게 톱질하여 자르며 가는 뿌리는 전정가위로 절단 부위를 깨끗이 자른다.

9. 「조경공사 표준시방서(2024)」상 비탈면녹화 및 복원에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 비탈면 잔디식재 시 비탈면 줄떼다지기는 잔디폭이 0.1m 이상 되도록 하고, 비탈면에 0.1m 이내 간격으로 수평골을 파서 수평으로 심고 다짐을 철저히 한다.
- ② 비탈면 잔디식재 시 잔디고정은 때꽃이를 사용하여 잔디 1매당 1개 이상 견실하게 고정하며, 시공 후에는 모래나 흙으로 잔디붙임면을 얇게 덮은 후 고루 두들겨 다져준다.
- ③ 비탈면 차폐식재 시 비탈면 하단부나 소단, 옹벽 등에 생육기반을 조성한 후에 1열로 식재한다.
- ④ 비탈면 덩굴식재 시 식재구덩이의 크기는 직경 0.1m, 깊이 0.1m 이상으로 하며, 필요에 따라 크기를 달리할 수 있다.

10. 토양 용적밀도에 영향을 미치는 요인에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 점토나 미사가 많은 토양은 모래가 많은 토양보다 용적밀도가 낮다.
- ② 모래가 많은 거친 토양은 유기물 함량이 높고 공극량이 적어 용적밀도가 높다.
- ③ 상대적으로 공극의 양이 고�형 입자보다 많을 때는 용적밀도가 낮다.
- ④ 토양 입자의 배열이 용적밀도에 영향을 미치며 사질토는 일반적으로 용적밀도가 높다.

11. 노지 재배와 비교한 컨테이너 재배의 특징에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 사계절 생산이 가능하지만, 초기 시설 투자 비용이 높다.
- ② 수목의 활착과 생육이 좋고 작업 및 운반이 용이하다.
- ③ 노동의 강도가 높지만, 소비되는 물의 양이 적다.
- ④ 단기간에 품질이 좋고 균일한 수목을 대량으로 생산할 수 있다.

12. 「조경공사 표준시방서(2024)」상 골프장 잔디식재에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 표면조성 시 잔디깎기를 고려하여 평지형 홀에서는 최대 4~5% 정도의 기울기를 두어 조정해야 한다.
- ② 표면조성 시 홀의 횡단직선을 피하고 기복을 두어 플레이의 다양성, 원근감의 조작, 그린을 통한 원활한 배수를 기해야 한다.
- ③ 티는 조기녹화가 가능하고 답압에 강하며 관리가 용이한 초종 및 시공방법을 선택해야 한다.
- ④ 웨어웨이, 라프는 넓은 면적에 대량수급이 용이한 경제적인 초종 및 시공방법을 선택해야 한다.

13. 구조물에 작용하는 하중 및 반력에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 이동하중은 구조물에 항상 작용하는 하중이 아니라 시간적으로 달라지게 되는 하중이며, 활하중 또는 적재하중이라고도 한다.
- ② 풍하중은 구조물에 재난을 주는 빈도가 가장 많으며, 구조물의 하중 결정에 세심한 주의와 판단을 필요로 하는 하중이다.
- ③ 이동지점에서는 지단에 직교하는 방향으로만 부재의 운동이 구속되므로 지지면에 평행한 방향으로의 이동과 회전 가능성이 있다.
- ④ 고정지점에는 수평, 수직 반력만 작용한다.

14. 「조경설계기준(2024)」상 수질정화 목적으로 못을 설치할 때, 그 기준으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 수질정화 시설의 유출부에 설치하여 1차 처리된 방류수(방류수 20ppm)를 수원으로 한다.
- ② 못 안에 부레옥잠, 달개비, 미나리와 같은 수질정화 기능이 있는 식물을 배식하고, 붕어와 같은 물고기는 도입하면 안된다.
- ③ 유기·무기물질 제거, 재생이용 및 재순환이 가능하도록 한다.
- ④ 유독성 물질(살충제), 중금속(Cd, Pb, Hg, Zn 등)과 같은 물질 제거도 부수적으로 고려한다.

15. 「조경설계기준(2024)」상 경관조명시설 중 공원등에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 주두형 등주인 경우 그 높이는 2.7~4.5m를 표준으로 한다.
- ② 공원의 어귀나 화단에는 연색성이 좋은 메탈할라이드등·백열등·형광등·LED를 적용한다.
- ③ 공원의 진입부·보행공간·놀이공간·광장·휴게공간·운동공간에 배치한다.
- ④ 공원의 경우 KS A 3011(조도 기준)에 따라 중요 장소는 30~50lx, 기타 장소는 20~30lx를 충족시키도록 계획하되 놀이공간·운동공간·광장과 같은 휴게공간에는 50lx 이상의 밝기를 적용한다.

16. 「조경설계기준(2024)」상 단위놀이기구에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 모래밭 설계 시, 모래막이의 마감면은 모래면보다 3cm 이상 높게 하고, 폭은 15~20cm를 표준으로 하며, 모래밭 쪽의 모서리는 둥글게 마감한다.
- ② 미끄럼틀 설계 시, 미끄럼판의 기울기는 30~35°(평균 40°미만)로 재질을 고려하여 설계한다.
- ③ 2인용 그네의 경우 높이 2.3~2.5m, 길이 3.0~3.5m, 폭 4.5~5.0m를 표준 규격으로 한다.
- ④ 2연식 시소의 경우 시소공간은 길이 3.6m, 폭 1.8m를 표준 규격으로 한다.

17. 계절별 이식시기의 특징에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 춘식의 경우 뿌리의 활력이 강하기 때문에 이식 후 곧바로 생장을 시작할 수 있다.
- ② 춘식은 식재기간이 짧아 다른 작업과 중복될 수 있다.
- ③ 추식은 가지와 뿌리의 손상이 많고, 춘식에 비해 발아가 느리다.
- ④ 추식은 이식 성공의 판단 여부가 춘식에 비해 오래 걸린다.

18. <보기>의 조건을 참고하여 도로 설계 시 ㉠곡선장과 ㉡접선장의 값[m]은?

<보기>

- 곡선반경 = 100m
- 교각 = 90°
- $\pi = 3.14$
- $\sin 45^\circ$, $\cos 45^\circ = 0.707$, $\tan 45^\circ = 1$

	㉠	㉡
①	157	100
②	157	70.7
③	78.5	100
④	78.5	70.7

19. 배수관의 배치방식에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 차집식은 지형이 한 방향으로 경사를 이루고 있거나, 전체 지역의 하수를 한정된 장소로 집중시켜야 할 경우 배수관을 나뭇가지형으로 배치하는 방식이다.
- ② 집중식은 넓은 지역의 하수를 여러 개의 구역으로 구분하여 배수하는 방식이다.
- ③ 직각식은 차집식의 수질오염 문제를 보완한 방식으로, 맑은 날에는 오수를 차집거로 하수처리장까지 유하시켜 처리한 후 방류하고 우천 시에는 하천으로 직접 방류하는 방식이다.
- ④ 평행식은 부지의 지형이 일정한 경사를 이루고 있어 높은 지점과 낮은 지점의 높이차가 심한 경우 부지를 고지구, 저지구로 구분하여 배수하는 방식이다.

20. 「조경설계기준(2024)」상 수경시설의 수질 및 정수 계획에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 물놀이를 전제로 한 수변공간의 용수 순환 횟수는 1일 1회로 적용한다.
- ② 물놀이를 전제로 한 수변공간의 유지목표 수질은 BOD(mg/l) 3 이하, SS(mg/l) 5 이하를 기준으로 한다.
- ③ 물놀이를 전제로 한 수변공간에 생물이 있는 경우 동이온 소독법을 적용할 수 있다.
- ④ 수질정화 방법에는 응집·산화·이온투입과 같은 물리적 처리법, 폭기·여과·침전과 같은 화학적 처리법 등이 있다.