

1. 조경공사의 특성에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
- ① 소규모공사에도 토공, 배수공, 시설물공, 구조물공, 포장공 등 다양한 공종이 필요한 경우가 있다.
 - ② 대부분 공사 규모가 작으며, 작업공간이 단절되어 있어 기계장비 투입에 따른 손실이 크다.
 - ③ 기계장비가 보다 효율적이지만 양호한 식생환경조성을 위해 부득이하게 인력에 의존하는 경우가 발생한다.
 - ④ 조경식물 재료는 자연상태에서 얻어지는 것이 많음에도 불구하고, 정확한 규격화 및 표준화 기준이 마련되어 공정의 능률이 향상되었다.

2. 「건설공사 표준품셈(2020)」에 따른 재료별 할증률을 짝지은 것으로 가장 옳지 않은 것은?

	재료별	할증률(%)
①	조경용수목	10
②	잔디 및 초화류	5
③	일반용합판	3
④	무근구조물 래디믹스트 콘크리트 타설	2

3. 「조경공사 표준시방서(KCS: 2019)」에 따른 일반식재 기반의 식물 종류별 토양심도를 가장 옳게 짝지은 것은?

	식물 종류	토양심도(m)	
		생존 최소심도	생육 최소심도
①	심근성교목	0.9	1.2
②	천근성교목	0.6	0.9
③	대관목	0.5	0.8
④	소관목	0.3	0.6

4. 합금강 중 스테인리스강에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 탄소강에 10.5% 이상의 크롬 및 니켈, 몰리브덴, 티타늄 등의 금속이 첨가된 것이다.
- ② 내식성과 기계적 성질이 우수하고, 아연 함량 약 11%까지는 내식성이 급격히 개선된다.
- ③ 저탄소의 것일수록 연질이고 녹이 잘 슬지 않는 반면, 고탄소의 것은 약간 녹이 슬기 쉬우며 강도는 크다.
- ④ 전·연성이 뛰어나고 가공 및 용접이 용이하여 다양한 형태로 가공이 가능하다.

5. 굳지 않은 콘크리트의 성질 중에서 콘크리트 타설 후 시멘트·골재 등의 침하로 물이 분리 및 상승하여 표면에 떠오르는 현상으로 가장 옳은 것은?

- ① 레이턴스(Laitance)
- ② 크리프(Creep)
- ③ 응결(Setting)
- ④ 블리딩(Bleeding)

6. 흙다짐 포장 시공 시 흙포장 및 흙고화(경화토) 포장에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 흙다짐 포설은 소정의 높이 및 횡단면이 되도록 하고, 보조기층의 다짐도가 소정의 밀도에 따라 마무리된 후에 실시한다.
- ② 흙포장 시공은 인접한 배수시설과 구조물 공사 이전에 실시한다.
- ③ 흙고화(경화토) 포장에서의 습식공법은 다짐식 공법이라고도 하며, 함수율이 13~15% 이내로 흙에 시멘트 또는 석회, 안료, 경화제, 물 등을 적정량 혼합하여 실시한다.
- ④ 석회 혼합재는 혼합된 재료에 혼합수를 넣고 2시간 이내 포설하며, 인접지역의 혼합재 포설은 30분 이내에 시행한다.

7. 「조경공사 표준시방서(KCS: 2019)」에 따른 수목굴취 관련 시공기준의 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 수목 굴취 시 수고 4.5m 이상의 수목은 공사감독자와 협의하여 가지주를 설치하고 가지치기, 기타 양생을 하여 작업에 착수한다.
- ② 표준적인 뿌리분의 크기는 근원직경의 4배를 기준으로 하되 수목의 이식력과 발근력을 적절히 고려하도록 한다.
- ③ 뿌리분의 형태는 일반수종은 보통분, 심근성수종은 접시분, 천근성수종은 팽이분으로 한다.
- ④ 뿌리분의 둘레는 원형으로, 측면은 수직으로, 밑바닥 면은 둥글게 다듬는다.

8. 「조경공사 표준시방서(KCS: 2019)」에 따른 공사 종류별 공사 기록 사진 촬영 시점(時點)과 내용을 가장 옳게 짝지은 것은?

	공사의 종류	시점	내용
①	조경구조물공사	철근조립 후	매설심도 및 바닥상태
②	수경시설공사	배관 완료 후	매설심도 및 배관상태
③	조경포장공사	원지반 다짐 후	다짐 두께
④	식재공사	식재 시공 후	시비 여부

9. 심토층 배수공사 시 배수관의 배치유형 중 비탈면 아래쪽의 지하수위가 높아지는 것을 방지하기 위하여 비탈면의 중간에 흡수관을 설치하는 배치유형은?

- ① 선형
- ② 평행형
- ③ 어골형
- ④ 차단형

10. 목재의 가공제품 중 합판에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 라미나(lamina)라고 불리는 목재를 섬유방향이 일치하도록 길이나 폭 방향으로 집성 접착해 만든 것이다.
- ② 팽창, 수축 등에 의한 결점이 없고 방향에 따른 강도의 차이가 없다.
- ③ 폭이 넓은 판을 쉽게 얻을 수 있으며, 제품이 규격화되어 사용에 능률적이다.
- ④ 판이 얇으므로 건조가 쉬워 반곡, 활열을 방지할 수 있다.

11. 「조경공사 표준시방서(KCS: 2019)」에 따른 고사식물의 하자보수 기준에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 수목은 수관부 가지의 2/3 이상이 마르거나, 지엽 등의 생육상태가 회복하기 어려울 정도로 불량하다고 인정되는 경우 고사된 것으로 간주한다.
- ② 지피·초화류는 해당 공사의 목적에 부합되는가를 기준으로 공사감독자의 육안검사 결과에 따라 고사 여부를 판정한다.
- ③ 하자보수 식재는 하자가 확인된 차년도 동절기까지 이행하고 식재종료 후 검수를 받아야 한다.
- ④ 준공 후 유지관리비용을 지급하지 않은 상태에서 혹한, 혹서, 가뭄 등에 의한 고사는 하자보수를 면제할 수 있다.

12. 「조경공사 표준시방서(KCS: 2019)」에 따른 돌쌓기 시공방법 중 찰쌓기에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 쌓기는 뒷고임돌로 고정하고 콘크리트로 채워가면서 쌓는다.
- ② 신축줄눈은 설계도서에 의하되, 특별히 정하는 바가 없는 경우에는 20m 간격을 표준으로 하여 찰쌓기의 높이가 변하는 곳이나 곡선부의 시점과 종점에 설치한다.
- ③ 뒷면 배수를 위한 물빠기 구멍의 위치 및 구조는 설계도서에 의하되, 특별히 정한 바가 없는 경우에는 직경 50mm의 관을 사용하여 3m²당 1개소의 비율로 근원부가 막히지 않도록 설치한다.
- ④ 1일쌓기 높이는 2.0m를 표준으로 하고 최대 2.5m 이내로 하며, 이어쌓기 부분은 계단형으로 마감한다.

13. 조경수목의 측정기준에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 수관폭은 수관투영면 양단의 직선거리를 측정하는 것으로, 타원형 수관은 최대층의 수관축을 중심으로 한 최단과 최장의 폭을 합하여 평균한 것을 수관폭으로 한다.
- ② 수관이 수평 또는 능수형 등 세장하는 생장특성을 가진 수종이나 이에 준하여 조형한 수관은 평균길이를 수관길 이로 한다.
- ③ 지하고는 지표면에서 역지 끝을 형성하는 최하단의 지조까지의 수직거리를 말하며, 능수형은 최하단의 지조 대신 역지의 분지된 부위를 채택한다.
- ④ 근원지름은 흉고지름을 측정할 수 없는 관목이나 흉고 이하에서 분지하는 성질을 가진 교목성 수종, 만경목, 어린 묘목 등에 적용하며 지표면 부위 줄기의 굵기를 말한다.

14. 인공지반에 식재 시 인공토양재료 사용에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 일반적으로 자연토양보다 운반 및 전반적 시공이 다소 복잡하여, 공기가 증가한다.
- ② 자연토와 비교하여 하중이 가볍기 때문에 기둥·보를 가늘게 해도 되므로, 전체 건축비 절감이 가능하다.
- ③ 간접적으로 온난화 방지에 공헌할 수 있다.
- ④ 자연토양에 비해 하중제한에 얽매이지 않는 녹화가 가능하다.

15. <보기>의 공사 입찰방법에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

—<보기>—

계약의 목적, 성질 등에 따라서 필요하다고 인정될 때 입찰자의 지역, 시공능력 또는 공사실적 등을 고려하여 지방자치단체 등의 공사계약에 활용한다. 이러한 입찰방식은 담합을 방지하며, 중소기업체 및 지방업체를 보호할 수 있다.

- ① 공개경쟁입찰
- ② 지명경쟁입찰
- ③ 제한경쟁입찰
- ④ 대안입찰

16. <보기>는 「건설공사 표준품셈(2020)」에 따른 조경공사의 품셈 기준에 대한 설명이다. ㉠과 ㉡에 들어갈 값[%]으로 가장 옳은 것은?

—<보기>—

- 교목의 나무높이에 따른 굴취에서 수목의 분이 없는 경우 굴취품의 (㉠)를 감한다.
- 교목의 나무높이에 따른 식재에서 지주목을 세우지 않을 경우 인력품의 (㉡)를 감한다. 단, 인력시공 시를 기준으로 한다.

	㉠	㉡		㉠	㉡
①	10%	10%	②	10%	20%
③	20%	10%	④	20%	20%

17. 이탈리아어로 ‘구운 흙’이라는 뜻으로, 붉은 도기 점토를 반죽하여 상대적으로 낮은 800~900℃의 온도에서 소성한 조각이나 속이 빈 대형의 점토제품으로 가장 옳은 것은?

- ① 테라코타(terracotta)
- ② 트래버틴(travertine)
- ③ 파라소(paraso)
- ④ 테라조(terazzo)

18. 재료비에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 작업부산물은 공사 목적물 시공 중 발생하는 작업 잔재 중 환금이 가능한 재료를 말하며, 그 매각액 또는 가치를 추산하여 재료비에 포함시킨다.
- ② 직접재료비는 공사 목적물의 실체를 형성하는 물품 가치로서 주요 재료비와 부분품비로 구성된다.
- ③ 간접재료비는 공사 목적물의 실체를 형성하지 않으나 공사에 보조적으로 소비되는 재료 및 소모성 물품의 가치를 말한다.
- ④ 부대비용은 재료의 구입 과정에서 재료와 직접 관련 하여 발생하는 운임, 보험료, 보관비 등을 말한다.

19. 비탈면식생공법에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 종자뿌어붙이기공은 주로 토층이 없는 암비탈면에 사용하는 공법으로 인공적으로 만든 기반재와 종자를 혼합하여 암비탈면에 뿌어붙임으로써 식생을 조성한다.
- ② 거적덮기공은 종자뿌어붙이기공법을 시공한 비탈면에 벗짚으로 짠 거적을 사용하여 해당 비탈면 전체를 덮는 것을 말하며, 주로 성토부비탈면에 사용한다.
- ③ 평떼·줄떼심기공은 일정 면적의 잔디를 채취하여 비탈면에 붙이는 방법으로 비교적 경사가 완만한 성·절토면에 주로 사용한다.
- ④ 묘목식재 종자뿌어붙이기공은 묘목식재 후 그 상부에 종자뿌어붙이기를 하는 공법으로 경관상 조기녹화가 필요한 경우에 사용한다.

20. <보기>의 인력운반 기본공식의 기호에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

—<보기>—

$$Q = N \times q$$

$$N = \frac{T}{\frac{60 \times L \times 2}{V} + t} = \frac{VT}{120L + Vt}$$

- ① Q : 1일 운반량(m³ 또는 kg)
- ② N : 1일 운반횟수
- ③ T : 1일 실작업시간(분)
- ④ t : 1회 실작업시간(분)

이 면은 여백입니다.