

1. 「조경공사 표준시방서(2019)」상 콘크리트 및 모르타르 공사에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 콘크리트 및 모르타르 공사는 월평균기온 4℃ 이상에서 시행하는 것을 원칙으로 하되, 불가피하게 공사를 수행해야 할 경우 감독자의 승인을 받아 필요한 보온 조치를 하여야 한다.
- ② 포대 시멘트는 지상 0.5m 이상에 있는 마루에 20포대 이하로 쌓아 올려서 검사나 반출에 편리하도록 배치·저장해야 한다.
- ③ 레디믹스트 콘크리트는 비빔을 개시한 후 외기온도가 25℃ 이상일 때 1.5시간, 25℃ 이하일 때 2시간 경과한 후 타설해야 한다.
- ④ 고름용 모르타르의 용적배합비는 1:3, 붙임용 모르타르의 용적배합비는 1:2로 한다.

2. 재료의 역학적 성질에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 재료에 작용하는 외력이 어느 한도에 달해 원형으로 되돌아오지 않을 때의 성질을 소성(plasticity)이라 하고, 이 변형을 소성변형, 이러한 재료를 소성체라 한다.
- ② 물체에 외력이 작용하면 변형(strain) 즉, 신장(extension)을 하고 이에 대응하여 내부저항력 즉, 응력(stress)이 발생한다.
- ③ 재료에 따라서 인장하중을 받으면 파괴될 때까지 큰 신장을 나타내는 재료를 연성이 크다고 하며 고강도의 응력을 받아서 연성을 나타내는 재료는 인성이 작은 재료이다.
- ④ 물체가 외력을 받아서 순간적으로 변형한 재료에 외력을 제거하였을 때 처음의 형상으로 회복되는 성질을 탄성(elasticity)이라 하고, 이 변형을 탄성변형, 이러한 재료를 탄성체라 한다.

3. 「조경공사 표준시방서(2019)」상 연약부 콘크리트보수에서 시멘트계 재료를 사용하는 콘크리트의 부분적 부식에 해당하지 않는 것은?

- ① 모서리 일부의 보수 ② 시공불량에 의한 공극
- ③ 동결융해작용 ④ 알칼리 골재반응

4. 콘크리트공사에서 콘크리트의 성질을 표현하는 용어인 워커빌리티(workability)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 워커빌리티는 굳지 않은 콘크리트의 성질을 말한다.
- ② 워커빌리티는 콘크리트의 반죽질기와 밀접한 관련이 있다.
- ③ 콘크리트 반죽이 묽을수록 워커빌리티는 좋아진다.
- ④ 슬럼프시험은 콘크리트의 워커빌리티를 측정하는 방법이다.

5. <보기>의 특성을 가진 석재는?

<보기>

- 내화성이 강하고, 채석이나 가공이 쉽다.
- 다공질이라 흡수성이 커 한랭지역에서는 풍화되기 쉽다.
- 비중이 작고 강도가 약하다.
- 사고석이나 부순돌 등의 석재로 사용된다.

- ① 화강암 ② 안산암
- ③ 응회암 ④ 대리석

6. 「조경공사 표준시방서(2019)」상 합성수지 중 아크릴판의 설명에 해당하지 않는 것은?

- ① KS M 3811에 적합한 일반용 메타크릴 수지판이다.
- ② 광선투과율 91% 이상, 하중변형온도 85℃ 이상이어야 한다.
- ③ 육안으로 확인하여 금간 곳이 없고 색이 균일하여야 한다.
- ④ 안전율을 고려한 허용강도 이상의 것을 사용하여야 한다.

7. 조경 시공계획의 생산목표 내용으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 재료(Right Materials) ② 품질(Right Quality)
- ③ 공기(Right Time) ④ 가격(Right Price)

8. 토양의 구조에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 판상은 층적토와 같은 모재로 만들어지며, 습윤지 토양에서 발달한다.
- ② 입상은 모양이 둥글고 직경 2cm 이하의 작은 입단이 대부분이다.
- ③ 괴상은 심토에서 발견된다.
- ④ 주상은 토양 입자가 수직 방향으로 배열되어 있다.

9. 건설공사의 시공계획에는 사전조사, 시공기술계획, 일정계획, 가설계획, 조달계획, 관리계획 등이 포함된다. 이 중 조달계획의 내용에 해당하지 않는 것은?

- ① 노무계획 ② 하도급 발주계획
- ③ 자금 및 수지계획 ④ 운반계획

10. 「조경공사 표준시방서(2019)」상 수경시설의 수질기준 중 감상을 전제로 한 수변공간의 (가)수질항목과 (나)수질기준을 잘못 짝지은 것은?

- | (가) 수질항목 | (나) 수질기준 |
|-------------------------|----------|
| ① 수소이온농도(pH) | 5.8~8.6 |
| ② 생물학적산소요구량(BOD) (mg/L) | 6 이하 |
| ③ 부유물질량(SS) (mg/L) | 15 이하 |
| ④ 대장균군수(군수/100mL) | 5,000 이하 |

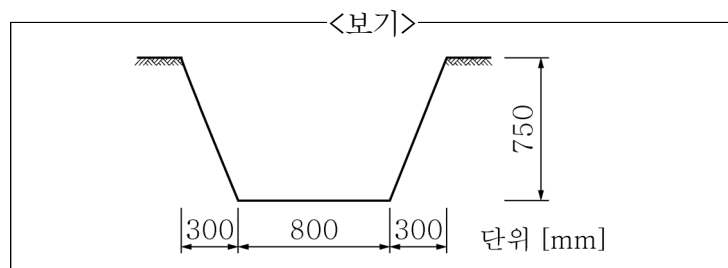
11. 「자전거 이용시설의 구조·시설 기준에 관한 규칙」에서 정의하는 자전거도로의 (가) 설계속도와 (나) 유형을 옳게 짝지은 것은? (단, 지역 상황 등에 따라 부득이하다고 인정되는 경우에는 다음의 속도에서 10킬로미터를 뺀 속도 이상을 설계속도로 할 수 있다.)

(가) 설계속도

(나) 유형

- | | |
|----------------|------------|
| ① 시속 20킬로미터 이상 | 자전거전용도로 |
| ② 시속 20킬로미터 이상 | 자전거보행자겸용도로 |
| ③ 시속 30킬로미터 이상 | 자전거전용차로 |
| ④ 시속 30킬로미터 이상 | 자전거보행자겸용차로 |

12. <보기>와 같은 단면 모양의 줄기초를 위한 터파기를 실시할 경우, 길이 1[m]에 대한 터파기량의 값[m³]은? (단, 반올림하여 소수 2자리로 표시한다.)



- ① 1.05 ② 1.65 ③ 0.75 ④ 0.83

13. 주차장 설계 시 설계 과정을 순서대로 나열한 것은?

- (가) 형태를 확정하고 주차 블록 등 부속시설을 설치한다.
 (나) 진입부에 차량의 진·출입이 용이하도록 회전반경 기준을 적용한다.
 (다) 수요와 개괄적인 공급조건을 검토한다.
 (라) 부지의 폭과 길이, 진입로를 고려하고, 주변여건을 검토하여 적합한 주차 배치 방법을 결정한다.
 (마) 개괄적으로 설계된 규모가 수요와 일치하는지 비교하여 조정하도록 한다.

- ① (가) - (나) - (다) - (라) - (마) ② (가) - (라) - (나) - (마) - (다)
 ③ (다) - (가) - (라) - (나) - (마) ④ (다) - (라) - (나) - (마) - (가)

14. 「조경공사 표준시방서(2019)」상 입면녹화 시 등반 보조시설이 필요하지 않은 식물재료는?

- ① *Akebia quinata*
 ② *Parthenocissus tricuspidata*
 ③ *Celastrus orbiculatus*
 ④ *Lonicera japonica*

15. <보기>에서 「조경 설계기준(2019)」상 교목 식재 밀도가 가장 높은 도시공원은?

- <보기>
- | | |
|----------------|---------------|
| (가) 근린생활권 근린공원 | (나) 근린도보권 공원 |
| (다) 광역권 근린공원 | (라) 도시계획 근린공원 |

- ① (가) ② (나) ③ (다) ④ (라)

16. 「조경공사 표준시방서(2019)」상 시공기준에서 가식에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 가식수목 간에는 원활한 통풍을 위하여 식재간격을 확보한다.
 ② 가식장은 관수 등 가식기간 중의 관리를 위한 작업 통로를 설치한다.
 ③ 가식수목의 뿌리분은 통기를 위해 간접적으로 공기에 노출시킨다.
 ④ 가식 후에는 뿌리분 주변의 공기가 완전히 방출 되도록 관수한다.

17. 「조경공사 표준시방서(2019)」상 시공기준에서 운동장의 배수시설에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 맨암거용 잡석은 직경 60~120mm의 것을 사용한다.
 ② 원활한 배수를 위해 2% 이상의 관기울기를 둔다.
 ③ 표면배수는 0.5~2%의 표면기울기를 둔다.
 ④ 일반적인 어골형의 경우 45~60° 각도로 접속한다.

18. 크기 190×90×57mm의 표준형 벽돌 쌓기를 할 때, 벽돌 쌓기 종류는 0.5B, 1.0B, 1.5B, 2.0B 등으로 표시한다.

- (가) 벽돌 쌓기 종류와 (나) 벽체두께를 옳게 짝지은 것은?

(가) 벽돌 쌓기 종류

(나) 벽체두께

- | | | |
|---|------|------|
| ① | 0.5B | 10cm |
| ② | 1.0B | 20cm |
| ③ | 1.5B | 29cm |
| ④ | 2.0B | 38cm |

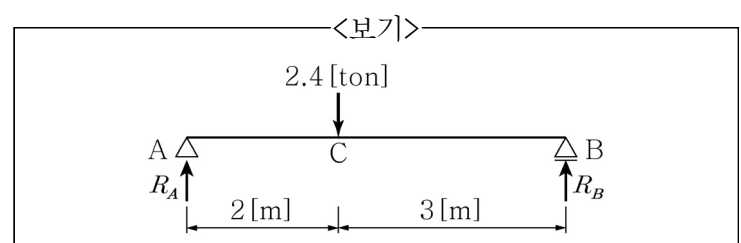
19. 「조경공사 표준시방서(2019)」상 <보기>의 잔디식재 시공 방법은?

<보기>

설계도서 또는 공사시방서에 달리 명시하지 않는 경우 잔디장을 0.1, 0.15, 0.2m 정도로 잘라서 동일 간격으로 붙인다. 잔디의 간격이 넓기 때문에 호미 또는 췌이로 잔디 뿌리가 흙 속에 묻히도록 표토를 파가면서 붙인다.

- ① 전면붙이기 ② 줄떼붙이기
 ③ 어긋나게 붙이기 ④ 풀어심기

20. <보기>와 같은 단순보에서 C점에 2.4[ton]의 집중 하중이 작용하였을 때 A지점의 반력의 값[ton]은? (단, 보의 자체 하중은 없다고 가정한다.)



- ① 1.44 ② 0.96 ③ 1.2 ④ 2.4