1. 장미의 T자 눈접에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 대목은 종자 번식을 시킨 찔레 실생묘 중 충실한 것을 선택한다.
② 접눈은 꽃이 피고 난 충실한 가지에서 채취한다.
③ 잎자루 일부를 남기고 잎을 잘라낸 후 마른 수건에 보관한다.
④ 접목부위를 비닐테이프 등에 싸서 마르지 않도록 한다.

2. 조경 수목 중 낙엽수이면서 침엽수인 수종만으로 옳게 짝지은 것은?
① 전나무, 느티나무
② 메타세쿼이아, 낙우송
③ 가죽나무, 독일가문비
④ 은행나무, 위성류

3. <보기>에서 형상수에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

<보기>
ㄱ. 토피어리(topiary)라고도 한다.
ㄴ. 주로 주목, 향나무 등 맹아력이 강한 수종을 활용한다.
ㄷ. 자연 상태 그대로의 수형을 유지하며 인위적 간섭을 배제하는 것이 목적이다.
ㄹ. 낙엽활엽수를 활용하여 겨울철 잎이 진 후 가지의 선을 감상하는 기법으로 조성된 수목이다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ, ㄹ ④ ㄷ, ㄹ

4. 물체에 어느 한도에 이르는 외력이 작용하여 변형된 후 그 힘을 제거해도 원형으로 되돌아가지 않는 성질을 뜻하는 용어는?
① 소성 ② 탄성
③ 점성 ④ 강도

5. <보기>에서 조경 수목의 규격 표시에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

<보기>
ㄱ. 흉고직경은 지표면으로부터 수관의 최하단 가지까지의 수직 높이를 의미한다.
ㄴ. 근원직경은 지표면과 접하는 줄기의 지름을 뜻하며 기호는 'R'을 사용한다.
ㄷ. 지하고는 지표면으로부터 1.2m 높이에서의 수간 지름을 측정한 것이다.
ㄹ. 수고는 지표면으로부터 수관의 정상부까지의 수직 높이를 말한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ, ㄹ ④ ㄷ, ㄹ

6. <보기>의 (가)와 (나)에 들어갈 말을 옳게 짝지은 것은?

<보기>
도급공사 시 공사의 특성에 따라 다음과 같은 방법으로 입찰이 이루어진다. __(가)__은 도급 희망자를 공모하여 가장 유리한 조건을 제시한 자를 낙찰자로 선정하는 방식이다. __(나)__은 발주자가 필요하다고 판단하는 사업이나 기술, 시공 방법의 특수성, 시간적 제한성 등의 사유가 있는 경우 단독 입찰하는 방식이다.

| | (가) | (나) |
|---|---|---|
| ① | 일반경쟁입찰 | 수의계약 |
| ② | 일반경쟁입찰 | 제한경쟁입찰 |
| ③ | 지명경쟁입찰 | 제한경쟁입찰 |
| ④ | 지명경쟁입찰 | 수의계약 |

7. 상수리나무에 적합한 자연토양에서의 생존 최소 깊이[cm]로 가장 옳은 것은?
① 45 ② 60
③ 90 ④ 150

8. <보기>에서 조경 재료의 분류에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

<보기>
ㄱ. 목재, 석재, 골재, 점토 등은 생산 방법에 따른 분류 중 '천연 재료'에 해당한다.
ㄴ. 철강, 알루미늄, 구리 등 금속 재료는 화학 조성에 따라 '유기 재료'로 분류된다.
ㄷ. 수장(修裝) 재료는 타일, 유리, 도료 등 구조물의 내부 또는 외부를 마감하는 재료를 뜻한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ, ㄷ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 콘크리트의 종류에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 레디믹스트 콘크리트는 제조 설비를 갖춘 공장에 주문하여 구득할 수 있는 아직 굳지 않은 콘크리트이다.
② 철근콘크리트는 콘크리트 속에 철근을 결합시켜 인장강도를 높인 콘크리트이다.
③ 경량콘크리트는 중량 경감의 목적으로 만들어진 기건비중 2.0 이하인 콘크리트이다.
④ AE콘크리트는 밀도를 높여 균열과 물의 침투를 방지할 수 있도록 만든 콘크리트이다.

10. 목재의 종류에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 원목은 화단의 경계목, 울타리 등에 많이 사용된다.
② 제재목 중 소각재는 너비가 두께의 3배 미만이다.
③ 합판은 원목을 얇은 단판으로 만든 후 나뭇결이 평행하도록 짝수 겹으로 접착제를 붙여 만든 판이다.
④ 합판은 수축이나 팽창으로 생기는 변형이 적고 넓은 면을 만드는 데 좋으나, 외부 공간에서는 내수합판을 사용해야 한다.

11. 조경 재료의 설계 기준에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 식재용토는 식물 생육에 적합하고 품질 기준에 부합하는 것을 사용해야 한다.
② 외부 공간에 설치하는 목재는 방부 및 방충 처리를 해야 한다.
③ 금속재는 반드시 표면에 도금 처리를 완료한 금속만을 사용해야 한다.
④ 석재는 수분에 의한 팽창이나 수축이 적고 풍화로 인해 변색되는 광물을 포함하지 않은 것을 사용해야 한다.

12. <보기>에서 플라스틱의 종류에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

<보기>
ㄱ. 열가소성 수지는 열을 가하면 굳어지므로 더 가열해도 연화되거나 녹지 않는다.
ㄴ. 열경화성 수지는 강도 및 연화점이 낮아 외부 공간에 노출된 곳에서 사용이 곤란하다.
ㄷ. 열경화성 수지로는 페놀 수지, 폴리우레탄 등이 있다.
ㄹ. 열가소성 수지는 자유로운 성형이 가능하다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㄹ

13. 시멘트의 특성에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
① 일반적으로 보통 포틀랜드 시멘트의 비중은 3.10~3.18이다.
② 시멘트가 응결 및 경화 과정을 거쳐 완전 수화될 때 주변의 열을 흡수하는 흡열반응이 일어난다.
③ 시멘트의 풍화를 방지하기 위해, 저장 시 통풍이 잘 되도록 지상 30cm 이상 띄워 쌓는다.
④ 대기 중에서 1개월간 풍화된 시멘트의 강도는 약 30% 정도 저하된다.

14. <보기>에서 석공사에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

<보기>
ㄱ. 자연석 쌓기 시 가공한 화강석 판석이나 점판암 등을 사용한다.
ㄴ. 디딤돌 놓기 시 크고 작은 석재를 섞어 직선보다는 조금씩 어긋나게 배치한다.
ㄷ. 호박돌 쌓기 시 +자 줄눈이 생기지 않도록 한다.
ㄹ. 경관석을 여러 개 짝지어 놓을 때는 일반적으로 2, 4, 6 등 짝수로 조합하여 배치한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㄹ

15. 부지 정지 공사 과정에서 발생한 수직 높이 10m, 수평 거리 40m인 절토 비탈면의 경사를 (가) 독일식 1 : n 표시법과 (나) %(백분율) 표시법으로 나타낸 것을 옳게 짝지은 것은?

| | (가) | (나) |
|---|---|---|
| ① | 1 : 0.4 | 2.5% |
| ② | 1 : 0.4 | 25% |
| ③ | 1 : 4 | 2.5% |
| ④ | 1 : 4 | 25% |

16. <보기>에서 종자의 저장방법에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

<보기>
ㄱ. 소나무 종자를 노천매장 후 봄에 파종하면 발아세가 높아진다.
ㄴ. 건조 저장은 망에 생석회 또는 숯 등의 건조제를 종자와 섞이지 않도록 분리하여 넣고, 용기의 입구를 봉하여 온도가 높은 곳에 보관하는 것이다.
ㄷ. 건사 저장은 젖은 모래와 종자를 섞어 보관해 두는 방법이다.
ㄹ. 실생묘 번식에 중요한 방법인 노천매장은 배수가 잘 되는 사질양토이면서 경사지에 실시한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㄹ

17. 수목의 이식 및 활착에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 뿌리돌림 시 분의 크기는 향후 이식할 때 필요한 뿌리분의 크기보다 약간 작게 한다.

② 수목의 굴취 시 소나무, 은행나무 등은 접시분, 버드나무, 자작나무 등은 조개분의 형태로 뜬다.

③ 이식을 위한 뿌리분의 크기는 일반적으로 근원직경의 4배 정도로 하고, 굴취 작업 며칠 전에 적은 양의 관수를 하여 토양이 약간 습해지도록 한다.

④ 노거수나 이식이 어려운 수종은 1~2년 전 미리 뿌리돌림을 실시하여 잔뿌리를 밀생시킨 후 이식하는 것이 활착에 유리하다.

18. 주요 암석에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 화강암의 구성 광물은 석영, 장석, 운모 등이다.

② 화강암은 내구성이 좋고 강도가 높아 조경시설물 등 다양한 용도로 사용할 수 있다.

③ 대리석은 가공이 쉽지만 풍화되기 쉬워 외부공간용으로 부적합하다.

④ 안산암은 천연 슬레이트라고도 하며 바닥포장재, 지붕재로 사용한다.

19. 조경 재료 중 목재의 특성에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 가공하기 어렵고 열전도율이 높다.

② 흡수율이 높아서 함수율 변화에 따른 변형이 심하다.

③ 변재는 심재에 비해 비중이 크고 내구성이 강하다.

④ 구조 재료 중 가장 무겁고 부재의 크기에 제한을 받는다.

20. <보기 1>을 참고하여 식물 생육을 위한 토양 개선 방법에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기 2>에서 모두 고른 것은?

<보기 1>

조경 수목의 생육에 적합하지 않은 토양은 물리적·화학적 성질을 개선해야 한다. 강산성 토양(pH 4.0 이하)은 중화가 필요하며, 입도 분포가 불량한 식토나 사토는 성질을 보완해야 한다.

<보기 2>

ㄱ. 강산성 토양에는 탄산석회나 소석회를 섞어 pH를 높여준다.

ㄴ. 점토가 많은 식토에는 모래를 섞어 배수와 통기성을 개선한다.

ㄷ. 모래가 많은 사토에는 자갈을 섞어 공극을 더 크게 만드는 것이 효과적이다.

ㄹ. 수목 생육에 가장 적합한 토양은 유기물이 없는 순수한 모래이다.

① ㄱ, ㄴ　② ㄱ, ㄹ

③ ㄴ, ㄷ　④ ㄷ, ㄹ