

- 다음 중 철 금속의 특성으로 옳지 않은 것은?
 ① 중금속으로 원자번호 26이며, 소량의 탄소(C), 망간(Mn), 규소(Si) 등이 포함되어 있다.
 ② 탄소강은 일반적으로 강이라 하며, 0.035~1.7%의 탄소를 함유하고 있어 담금질 등 열처리가 가능하다.
 ③ 주철은 탄소강보다 용융 온도가 낮아 주조가 용이하며, 경도는 높고, 강도는 낮다.
 ④ 스테인리스강은 탄소강에 5% 이하의 니켈, 크롬 등을 첨가한 것으로 내식성을 개선하여 장기적인 내구성을 가진다.
- 토양수를 구분한 내용으로 옳은 것은?
 ① 흡습수는 토양 중의 화합물의 한 성분으로 되어 있다.
 ② 결합수는 물이 과다하여 모세관을 채우고 남은 물이 비 모세관 공극으로 옮겨져서 중력에 의해 흘러내리게 되는 유리수이다.
 ③ 모세관수는 식물이 주로 이용하는 수분이다.
 ④ 중력수는 표면장력에 의하여 흡수·유지된다.
- 식재공사 시 표토모으기 및 활용에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 표토 가적치의 최적두께는 1.5m를 기준으로 한다.
 ② 지하수위가 낮은 평탄지에서는 가능한 표토 채취를 피한다.
 ③ 하층토를 최소 0.2m 이상 경운한 후 표토를 포설한다.
 ④ 채집대상 표토의 토양산도(pH)는 6.0~7.0이 바람직하다.
- 다음의 공사비 항목 중 직접경비의 항목에 포함되지 않는 것은?
 ① 공사손해보험료
 ② 지급임차료
 ③ 퇴직공제부금비
 ④ 산업안전보건관리비
- 조경식재공사에 있어서 근원직경에 의한 식재품을 적용하지 않는 것은?
 ① 주목, 측백나무, 편백
 ② 소나무, 감나무, 꽃사과
 ③ 노각나무, 느티나무, 대추나무
 ④ 매화나무, 모과나무, 배롱나무

- 소규모 평탄한 지역의 배수에 적합하며, 전 지역의 배수가 균일하게 요구되는 곳에 주로 이용되는 심토층 배수방법은 다음 중 어느 것인가?
 ① 어골형(herringbone type)
 ② 평행형(gridiron type)
 ③ 선형(fan shaped type)
 ④ 자연형(natural type)
- 목재의 사용환경 범주에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① H1~H5의 5등급으로 구성되어 있다.
 ② H2 등급은 비와 눈을 맞지는 않으나 결로(結露)의 우려가 있는 곳에 사용되는 목재이다.
 ③ H3 등급은 파고라, 야외용 의자 등 야외에서 눈·비를 맞는 곳에 사용되는 목재이다.
 ④ H4 등급은 바닷물과 접하는 곳 등에 사용되는 목재이다.
- 석재의 손가공 순서로 옳은 것은?
 ① 정다듬 → 흑두기 → 도두락다듬 → 잔다듬
 ② 흑두기 → 도두락다듬 → 정다듬 → 잔다듬
 ③ 흑두기 → 정다듬 → 도두락다듬 → 잔다듬
 ④ 정다듬 → 도두락다듬 → 흑두기 → 잔다듬
- 다음은 ㉠ 주요조경자재의 ㉡ 품질관리 시험항목과 ㉢ 시험 빈도의 연결이 옳지 않은 것은?

	㉠	㉡	㉢
①	석재	압축강도	재질이 변할 때마다
②	타일	흡수율	600m ² 마다
③	점토벽돌 및 블록	압축강도, 흡수율	제품 1만매당
④	고무블록	압축강도, 신장률	200m ² 마다
- 다음 중 정지설계도의 작성 원칙으로 가장 옳지 않은 것은?
 ① 기존 등고선은 파선으로, 제안된 등고선은 실선으로 나타낸다.
 ② 경사를 만들 때 등고선 조작은 절토의 경우 위에서부터, 성토의 경우 아래에서부터 시작한다.
 ③ 등고선의 고저는 높은 쪽에 적어 놓으며, 일반적으로 매 5번째 등고선에 써 넣거나 필요한 경우 등고선마다 적을 수도 있다.
 ④ 건물에 가까이 있는 지표면은 구조물로부터 경사지게 설계한다.

11. 다음의 석재붙임공법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 습식공법은 백화현상이 발생할 수 있고, 시공속도가 느리다.
 - ② 습식공법은 시공사례가 많고, 줄눈작업으로 방수처리가 가능하다.
 - ③ 건식공법은 동절기 시공이 가능하고, 고층건물 등 일반벽체에 사용할 수 있다.
 - ④ GPC공법은 부재의 운반 및 취급이 용이하고, 부재의 파손 우려가 적다.
12. 조경공사에 있어서 시방서, 설계도면 등 설계서 간의 내용이 상이한 경우 그 적용순서로 옳은 것은?
- ① 현장설명서 → 설계도면 → 공사시방서 → 물량내역서
 - ② 현장설명서 → 물량내역서 → 공사시방서 → 설계도면
 - ③ 현장설명서 → 공사시방서 → 설계도면 → 물량내역서
 - ④ 현장설명서 → 공사시방서 → 물량내역서 → 설계도면
13. 다음의 수목 중 나근굴취법으로 이식이 가능한 수종만으로 묶인 것은?
- ① 산벚나무, 수국
 - ② 버드나무, 사철나무
 - ③ 회양목, 등나무
 - ④ 모란, 목련
14. 다음 중 건설용 기계에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 무한궤도식 불도저는 타이어식 불도저에 비해 접지압이 높아 연약지반에서의 작업이 어렵다.
 - ② 틸트 도저는 토공판이 진행방향에 따라 20~30°정도 좌우 이동이 가능하다.
 - ③ 탬핑롤러는 매끈한 면을 가진 철제 드럼 모양의 바퀴를 가진 자주식 롤러이다.
 - ④ 드래그라인은 연약한 지반이나 수중굴착에 용이하고, 작업반경이 넓다.
15. 돌쌓기 시공에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 메쌓기는 뒷고임돌로 고정하고 콘크리트로 채워가면서 쌓는다.
 - ② 1일 찰쌓기 높이는 1.2m를 표준으로 한다.
 - ③ 찰쌓기 뒷면 배수구는 경질염화비닐관(PVC관)을 사용하여 3m²당 1개소 비율로 설치한다.
 - ④ 호박돌쌓기는 줄쌓기를 원칙으로 한다.

16. 설계도면에 표시하기 어려운 사항을 설명하는 시공지침으로 도급계약서류의 일부가 되는 시방서에 포함되는 내용이 아닌 것은?
- ① 재료 및 시공에 관한 검사
 - ② 재료의 종류, 품질 및 사용
 - ③ 단위공사의 공사량
 - ④ 시공방법의 정도, 완성정도
17. 다음 시공계획의 검토내용 중 시공기술계획에 해당하는 것은?
- ① 계약서, 설계도서, 계약조건의 검토
 - ② 품질관리계획
 - ③ 하도급 발주계획
 - ④ 현장관리조직의 편성
18. 조경공사에서 정지작업 시 토양의 상태와 고려사항에 관한 내용으로 옳은 것은?
- ① 점토나 유기물이 많은 토양은 젖어있을 때 정지작업을 한다.
 - ② 다짐은 완전히 건조한 흙으로 한다.
 - ③ 정지작업으로 인하여 새롭게 웅덩이를 만들어 물길을 조성한다.
 - ④ 정지작업과정에서 발생하는 침식을 방지한다.
19. 지반보강공의 종류 중 네일링공법(nailing)의 특징으로 옳은 것은?
- ① 절토비탈면의 예상 활동면이 깊은 심토에 존재할 경우 락앵커를 예상 활동면에 관통하여 정착시키는 공법
 - ② 비탈면이 연약한 면을 따라 활동할 때 활동면을 관통하여 천공한 후 콘크리트 또는 강재말뚝을 설치하는 공법
 - ③ 절토면에서 수직으로 천공한 후 steel bar를 삽입하여 보강된 지반을 일체화시켜 토압에 저항하는 공법
 - ④ 절토면에서 수평으로 천공한 후 steel bar를 삽입하여 보강된 지반을 일체화시켜 토압에 저항하는 공법
20. 잔디를 위한 토양의 통기성 갱신방법으로 옳은 것은?
- ① 레이킹(raking)
 - ② 슬라이싱(slicing)
 - ③ 디테칭(dethatching)
 - ④ 브러싱(brushing)