

▶ 제23회

주택관리사시험대비

시설개론 신명교수

- 기본이론 실전확인학습(문제) -

▶ 19.10.23 - 03회차

(8~12장)

1. 지반조사방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 지내력시험에는 평판재하시험과 말뚝재하시험이 있다.
- ② 물리적탐사법은 전기 저항식, 강제 진동식, 탄성파식이 있고, 전기 저항식이 많이 쓰인다.
- ③ 보링은 지중의 토사에 철관을 꽂아 토질의 시료를 채취하고, 지하수와 지반이 구성 등을 판단하기 위한 토질 조사법이다.
- ④ 표준관입시험은 흐트러지지 않은 시료의 채취가 가능한 사질지반에서 지반을 구성하는 토층의 경연, 상대밀도를 측정할 때 사용되는 방법이다.
- ⑤ 베인시험은 보링 구멍을 이용하여 +자 날개형의 베인을 지반에 박고 회전시켜 그 저항력에 의하여 연약 점토 지반의 점착력을 판별한다.

2. 구조물의 부등침하에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 지하수위 변동으로 인한 지하수위의 상승은 부등침하의 원인이 된다.
- ② 건물이 부등침하되면 인장력방향으로 균열이 발생한다.
- ③ 건물의 평면길이를 짧게 하면 부등침하를 저감할 수 있다.
- ④ 지반개량공법으로 지반의 지지력을 증대하면 부등침하를 저감할 수 있다.
- ⑤ 연약지반의 분포 깊이가 다른 지반에 기초를 시공하면 부등침하의 원인이 된다.

3. 토공사에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 탑 다운 공법은 도심지 내 공사 여건이 좋고, 넓은 부분에서도 사용 가능한 공법이다.
- ② 웰포인트 공법은 점토 지반의 대표적인 탈수공법으로 연약 점토질 지반을 압밀하여 물을 제거하기 위해 배수 기둥을 설치하는 연직배수공법이다.
- ③ 슬러리월은 터파기 공사의 흙막이벽으로 사용할 수 있지만, 구조벽체로 활용할 수는 없다.
- ④ 언더피닝공법은 기존 건물 가까이에 신축공사를 할 때 기존 건물의 지반과 기초를 새롭게 시공하는 공법이다.
- ⑤ 아일랜드 컷 공법은 흙막이를 설치하지 않고 흙의 안식각을 고려하여 기초파기하는 공법이다.

4. 기초구조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기초는 반드시 해당 지방의 동결선 이하에 설치해야 한다.
- ② 동일 구조물의 기초에서는 가능한 한 이중형식 기초의 병용을 피하여야 한다.
- ③ 지지말뚝은 지지력이 확보되는 굳은 지반에 기초판을 설치하여 상부구조의 하중을 지지하는 기초이다.
- ④ 복합기초는 2개 또는 그 이상의 기둥으로부터의 응력을 하나의 기초판을 통해 지반 또는 지정에 전달하도록 하는 기초이다.
- ⑤ 강재말뚝의 현장이음은 용접으로, 현장타설콘크리트말뚝의 주근이음은 겹침이음으로 시공한다.

5. 다음 <보기>에서 옳은 내용을 모두 고른 것은?

<보기>

- ㉠ 인접 건물과의 거리를 가깝게 하면 연약지반의 부등침하를 방지할 수 있다.
- ㉡ 지반조사방법인 짚어보기는 인력으로 철봉 등을 지중에 꽂아 지반의 단단함을 조사하는 방법이다.
- ㉢ 말뚝지지력의 증가를 위해 주위의 말뚝을 먼저 박고 점차 중앙부에 말뚝을 박는다.
- ㉣ 경사각은 흙입자 간의 응집력, 부착력을 무시할 때, 즉 마찰력만으로서 중력에 대해 정지하는 흙의 사면 각도를 말한다.
- ㉤ 말뚝박기시험에서 타격횟수 5회 총관입량이 0.6cm 이하일 때는 거부 현상으로 본다.
- ㉥ 지정 및 기초공사 재료는 시멘트 대체재료, 순환골재 등 순환자원의 사용을 적극적으로 고려하다.

- ① ㉠, ㉢, ㉤, ㉥
- ② ㉠, ㉢, ㉥
- ③ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥
- ④ ㉡, ㉢, ㉥
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥, ㉥