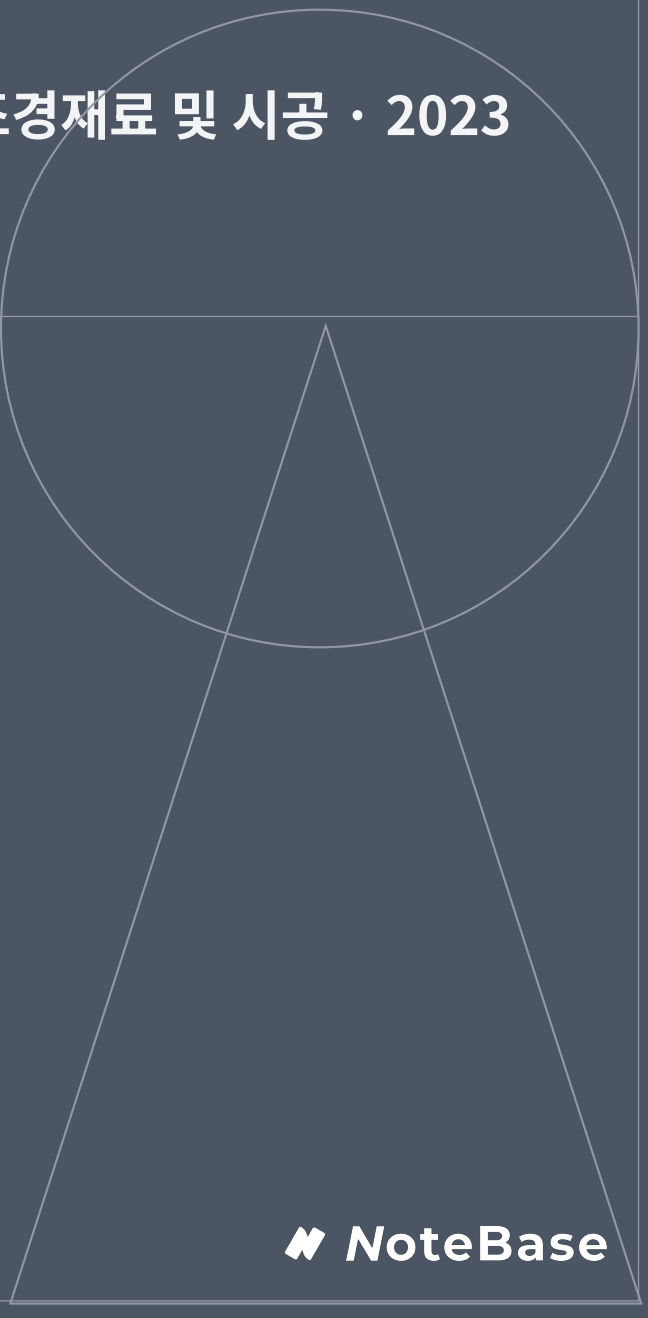
기출OX 해설집

공무원/서울시/9급 경력 · 조경재료 및 시공 · 2023



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/서울시/9급 경력 · 조경재료 및 시공 · 2023

공무원/서울시/9급 경력 · 조경재료 및 시공 · 2023

1. 기초의 종류 중에서 줄기초라고도 하며, 담장의 기초와 같이 길게 띠 모양으로 받치는 구조는?
① 연속 기초 ② 독립 기초
③ 온통 기초 ④ 복합 기초

정답 1번

출제 포인트

기초가 하중을 받치는 형태에 따라 연속 기초, 독립 기초, 온통 기초, 복합 기초를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

연속 기초는 벽체 아래를 따라 기초를 길고 연속된 띠 모양으로 설치하는 기초이며, 줄기초라고도 한다. 독립 기초는 하나의 기둥을 개별 기초판으로 받치고, 복합 기초는 둘 이상의 기둥을 하나의 기초판으로 함께 받친다. 온통 기초는 건물 하부의 넓은 면적을 하나의 큰 기초판으로 받치는 방식이다.

선지별 해설

① O — 연속 기초는 담장이나 벽체 아래에 길게 띠 모양으로 설치하므로 줄기초라는 설명에 해당한다.
② X — 틀린 표현은 '독립 기초'이다. 독립 기초는 하나의 기둥을 하나의 개별 기초판으로 받치는 방식이다.
③ X — 틀린 표현은 '온통 기초'이다. 온통 기초는 건물 하부의 넓은 면적 전체를 하나의 큰 기초판으로 받치는 방식이다.
④ X — 틀린 표현은 '복합 기초'이다. 복합 기초는 서로 가까운 둘 이상의 기둥을 하나의 기초판으로 함께 받치는 방식이다.

오답 포인트

'연속'과 '복합'은 모두 여러 지점의 하중을 받을 수 있어 혼동하기 쉽다. 이 문항의 '담장'과 '길게 띠 모양'은 벽체를 선형으로 받치는 연속 기초의 결정적 단서이다.

다시 나오면 이렇게 판단

기초가 받치는 대상과 모양을 함께 본다. 벽체 아래의 긴 띠 모양이면 연속 기초, 기둥 하나씩이면 독립 기초, 둘 이상의 기둥을 한 기초판으로 받치면 복합 기초, 건물 하부의 넓은 면적 전체를 받치면 온통 기초로 판단한다.

NoteBase

암기 포인트

벽 아래 길게 이어지면 연속 기초, 곧 줄기초이다.

NoteBase

2. 〈보기〉에서 설명하는 취목묘 생산 방법은?

〈보기〉

- 나무의 줄기나 가지에서 인위적으로 뿌리를 발생시키는 방법이다.
- 뿌리가 발생할 수 있도록 암흑 조건과 습기가 계속적으로 유지되어야 한다.
- 고무나무 번식 등에 많이 쓰인다.

① 빗살 묻이　② 높이떼기
③ 단순 묻이　④ 파상 묻이

정답 2번

출제 포인트

취목의 여러 방법 중 줄기나 가지를 모주에 붙여 둔 채 지상에서 발근 조건을 만들며, 고무나무 번식에 많이 이용하는 높이떼기의 특징을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

취목은 줄기나 가지를 모주에 붙인 상태에서 뿌리를 내리게 한 뒤 떼어 심는 영양번식법이다. 높이떼기는 땅에 휘어 묻기 어려운 가지의 지상부에 상처를 내고, 그 부위를 축축한 수태나 흙 등으로 감싸 빛을 차단하고 습도를 유지하여 발근시키는 방법이다. 고무나무처럼 실내 관엽식물의 번식에 많이 이용된다.

선지별 해설

① X — 빗살묻이는 모주의 가지를 지면의 골에 눕혀 묻고 여러 새가지를 발생·발근시키는 방식이므로, 보기처럼 지상부의 특정 부위를 감싸 발근시키는 방법이 아니다. 틀린 표현은 '빗살묻이'이며, 보기의 설명에 맞는 말은 '높이떼기'이다.
② O — 높이떼기는 지상에 있는 줄기나 가지의 일부를 상처 내어 축축한 재료로 감싸고 암흑과 습도를 유지해 뿌리를 내리게 한다. 고무나무 번식에 많이 쓰인다는 조건도 일치한다.
③ X — 단순묻이는 휘기 쉬운 가지의 한 부분을 땅속에 묻어 발근시키고 끝부분은 지상에 내놓는 방법이다. 틀린 표현은 '단순묻이'이며, 지상부를 감싸 발근시키는 보기의 방법은 '높이떼기'이다.
④ X — 파상묻이는 길고 유연한 한 가지를 물결 모양으로 여러 번 땅에 묻었다가 지상으로 드러내 여러 곳에서 발근시키는 방법이다. 틀린 표현은 '파상묻이'이며, 고무나무 가지의 지상부에서 발근시키는 보기의 방법은 '높이떼기'이다.

NoteBase

오답 포인트

‘암흑과 습도 유지’는 모든 취목의 발근에 유리한 조건처럼 보여 단순묻이나 파상묻이와 혼동하기 쉽다. 그러나 보기의 ‘고무나무’와 땅에 가지를 묻는다는 설명 없이 줄기나 가지에서 인위적으로 발근시킨다는 표현은 지상부를 감싸는 높이떼기를 가리킨다.

다시 나오면 이렇게 판단

가지를 땅으로 굽혀 묻는지, 지상부를 발근 재료로 감싸는지를 먼저 구분한다. 지상부 가지를 감싸 암흑·습윤 상태를 만들고 고무나무 같은 관엽식물을 번식시키면 높이떼기로 판단한다.

암기 포인트

높이떼기는 ‘높은 가지를 축축하게 감싸 뿌리내리기’, 단순묻이는 ‘한 곳 묻기’, 파상묻이는 ‘여러 곳을 물결처럼 묻기’이다.

NoteBase

3. 플라스틱 종류에서 열가소성 수지에 해당하는 것은?

① 페놀수지 ② 염화비닐

③ 멜라민수지 ④ 에폭시수지

정답 2번

출제 포인트

플라스틱을 가열했을 때 다시 연화되는 열가소성 수지와, 한 번 경화되면 다시 녹지 않는 열경화성 수지로 구분하는 문제이다.

핵심 개념

열가소성 수지는 가열하면 부드러워지고 냉각하면 굳는 변화가 반복되어 재성형할 수 있는 수지이며, 염화비닐수지가 이에 해당한다.
열경화성 수지는 가열·경화 과정에서 입체적인 망상 구조가 형성되어 한 번 굳으면 다시 가열해도 녹지 않는 수지이며, 페놀수지·멜라민수지·에폭시수지가 이에 해당한다.

선지별 해설

① X — 페놀수지는 가열하여 한 번 경화되면 다시 연화되지 않는 열경화성 수지이다. 틀린 부분은 페놀수지를 열가소성 수지로 본 것이며, 올바르게는 열경화성 수지이다.
② O — 염화비닐수지는 가열하면 연화되고 냉각하면 다시 굳어 재성형할 수 있는 열가소성 수지이다.
③ X — 멜라민수지는 경화 후 다시 가열해도 녹지 않는 열경화성 수지이다. 틀린 부분은 멜라민수지를 열가소성 수지로 본 것이며, 올바르게는 열경화성 수지이다.
④ X — 에폭시수지는 경화제와 반응하여 망상 구조로 굳는 열경화성 수지이다. 틀린 부분은 에폭시수지를 열가소성 수지로 본 것이며, 올바르게는 열경화성 수지이다.

오답 포인트

플라스틱이라는 공통점만 보고 모두 열가소성으로 판단하기 쉽다. 이 문항에서는 ② 염화비닐만 열가소성이며, ① 페놀·③ 멜라민·④ 에폭시는 모두 경화 후 다시 녹지 않는 열경화성 수지이다.

다시 나오면 이렇게 판단

가열과 냉각을 반복하며 재성형할 수 있으면 열가소성, 한 번 경화된 뒤 다시 가열해도 녹지 않으면 열경화성으로 판단한다. 대표 재료를 묻는 경우 염화비닐은 열가소성, 페놀·멜라민·에폭시는 열경화성으로 구분한다.

암기 포인트

염화비닐은 열가소성, 페놀·멜라민·에폭시는 열경화성이다.

NoteBase

4. 〈보기〉에서 한지형 잔디를 모두 고른 것은?

〈보기〉

ㄱ. 버뮤다그래스　　ㄴ. 켄터키 블루그래스
ㄷ. 크리핑 벤트그래스　　ㄹ. 퍼레니얼 라이그래스

① ㄱ, ㄴ　　② ㄱ, ㄷ
③ ㄱ, ㄴ, ㄷ　　④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

정답 4번

출제 포인트

한지형 잔디와 난지형 잔디를 구분하고, 제시된 잔디 가운데 한지형 잔디를 빠짐없이 고르는 문제이다.

핵심 개념

한지형 잔디는 서늘한 기후에서 생육이 왕성한 잔디이고, 난지형 잔디는 기온이 높은 시기에 생육이 왕성한 잔디이다.
ㄱ 버뮤다그래스: 난지형 잔디이다.
ㄴ 켄터키 블루그래스: 한지형 잔디이다.
ㄷ 크리핑 벤트그래스: 한지형 잔디이다.
ㄹ 퍼레니얼 라이그래스: 한지형 잔디이다.
따라서 한지형 잔디를 모두 고른 조합은 ㄴ, ㄷ, ㄹ이다.

선지별 해설

① X — ㄱ 버뮤다그래스는 난지형 잔디이므로 한지형 잔디 조합에 포함할 수 없다. 또한 한지형인 ㄷ 크리핑 벤트그래스와 ㄹ 퍼레니얼 라이그래스가 빠져 있다. 올바른 조합은 ㄴ, ㄷ, ㄹ이다.
② X — ㄱ 버뮤다그래스는 난지형 잔디이므로 틀렸고, 한지형인 ㄴ 켄터키 블루그래스와 ㄹ 퍼레니얼 라이그래스가 빠져 있다. 올바른 조합은 ㄴ, ㄷ, ㄹ이다.
③ X — ㄱ 버뮤다그래스가 난지형 잔디인데 포함되어 있고, 한지형인 ㄹ 퍼레니얼 라이그래스가 빠져 있다. 올바른 조합은 ㄴ, ㄷ, ㄹ이다.
④ O — ㄴ 켄터키 블루그래스, ㄷ 크리핑 벤트그래스, ㄹ 퍼레니얼 라이그래스는 모두 한지형 잔디이다.

오답 포인트

버뮤다그래스를 한지형 잔디로 잘못 분류하면 ①~③을 고르게 된다. 이 문항의 핵심 함정은 난지형인 ㄱ을 제외하고 한지형인 ㄴ·ㄷ·ㄹ을 모두 포함해야 한다는 점이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

잔디 이름을 하나씩 한지형과 난지형으로 먼저 분류한 뒤 조합을 대조한다. 버뮤다그래스는 난지형으로 제외하고, 켄터키 블루그래스·크리핑 벤트그래스·퍼레니얼 라이그래스는 한지형으로 묶는다.

암기 포인트

버뮤다는 난지형, 켄터키 블루·크리핑 벤트·퍼레니얼 라이는 한지형이다.

NoteBase

5. 〈보기〉에서 설명하는 식재 기법은?

〈보기〉

부등변 삼각형 식재를 기본 단위로 삼각망을 순차적으로 확대하여 많은 수의 수목을 식재하는 방법이다.

① 교호 식재 ② 모아 심기
③ 임의 식재 ④ 배경 식재

정답 3번

출제 포인트

부등변 삼각형을 기본 단위로 삼각망을 확장하여 자연스럽고 불규칙해 보이게 배치하는 임의 식재의 특징을 묻는 문제이다.

핵심 개념

임의 식재는 일정한 식재 간격을 확보하면서도 외관상 규칙성이 드러나지 않도록 수목을 자연스럽게 배치하는 기법이다. 부등변 삼각형을 기본으로 삼각망을 순차적으로 확대한다는 표현이 핵심 단서이다.
교호 식재는 수목을 일정한 순서로 번갈아 배치하는 방식이고, 모아 심기는 여러 그루를 가까이 묶어 하나의 군집 효과를 내는 방식이며, 배경 식재는 주된 경관이나 대상의 뒤쪽에 수목을 배치하여 배경을 형성하는 방식이다.

선지별 해설

① X — 교호 식재는 수목을 일정한 순서로 번갈아 배치하는 규칙적 방식이므로, 부등변 삼각망을 확대하는 방식이라는 점과 맞지 않는다. 올바르게는 '임의 식재'이다.
② X — 모아 심기는 여러 그루의 수목을 한곳에 가깝게 묶어 군집을 만드는 방식이므로, 삼각망을 순차적으로 확대하여 다수의 수목을 배치하는 기법을 가리키지 않는다. 올바르게는 '임의 식재'이다.
③ O — 임의 식재는 부등변 삼각형을 기본 단위로 삼각망을 순차적으로 확대하여 많은 수목을 자연스럽게 배치하는 방식이다. 보기의 설명과 일치한다.
④ X — 배경 식재는 주된 경관이나 대상의 배경을 만들거나 뒤쪽을 차폐하기 위한 식재이므로, 부등변 삼각망을 이용한 배치 기법과는 다르다. 올바르게는 '임의 식재'이다.

오답 포인트

'많은 수의 수목'이라는 표현만 보고 여러 그루를 한데 묶는 모아 심기로 판단하기 쉽다. 이 문제에서는 수목의 수보다 '부등변 삼각형'과 '삼각망의 순차적 확대'가 결정적인 단서이다.

다시 나오면 이렇게 판단

식재 목적보다 배열 방법을 먼저 확인한다. 부등변 삼각형과 삼각망 확대가 제시되면 임의 식재, 가까이 묶어 군집을 만들면 모아 심기, 번갈아 배열하면 교호 식재, 주 대상의 뒤를 구성하면 배경 식재로 판단한다.

NoteBase

암기 포인트

부등변 삼각망을 자연스럽게 확대하는 식재는 임의 식재이다.

NoteBase

6. 〈보기〉에서 금속 제품에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

〈보기〉

ㄱ. 압연 롤러를 이용하여 여러 가지 모양의 단면으로 압연한 강재로, 주로 철골 구조용으로 사용하는 것은 형강이다.
ㄴ. 주로 콘크리트 속에 묻어서 보강에 사용하는 강재는 철선이다.
ㄷ. 철선을 직각으로 배열하고 각 교차점을 전기 저항으로 용접한 것으로, 넓은 바닥면 또는 도로 포장의 보강용으로 이용하는 것은 와이어 메시이다.
ㄹ. 연강 선재를 상온에서 잡아당겨 실 모양으로 가늘게 만든 것은 철근이다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ

정답 2번

출제 포인트

금속 제품인 형강·철근·와이어 메시·철선의 제조 형태와 용도를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

형강은 강재를 압연하여 일정한 단면 모양으로 만든 구조용 강재이다. 철근은 콘크리트 속에 묻어 보강하는 막대 모양의 강재이고, 철선은 연강 선재를 인발하여 가늘게 만든 선 모양의 강재이다. 와이어 메시는 철선을 직각으로 배열하고 교차점을 용접한 망상 제품으로, 넓은 바닥면이나 도로 포장의 보강 등에 쓰인다. 따라서 ㄱ과 ㄷ은 옳고, ㄴ과 ㄹ은 철근과 철선을 서로 바꾸어 설명했으므로 틀리다.

선지별 해설

① X — ㄱ은 옳지만 ㄴ이 틀리다. 콘크리트 속에 묻어 보강하는 강재는 철선이 아니라 철근이다. 따라서 '철선'은 '철근'으로 고쳐야 한다.
② O — ㄱ의 형강 설명과 ㄷ의 와이어 메시 설명이 모두 옳다. 형강은 압연으로 여러 단면을 만든 구조용 강재이고, 와이어 메시는 직각으로 배열한 철선의 교차점을 용접한 보강재이다.
③ X — ㄷ은 옳지만 ㄴ이 틀리다. 콘크리트 보강용으로 묻는 강재의 올바른 명칭은 철근이며, 옳은 조합은 ㄱ과 ㄷ이다.
④ X — ㄴ과 ㄹ이 모두 틀리다. ㄴ의 '철선'은 '철근'으로, ㄹ의 '철근'은 '철선'으로 고쳐야 한다. 연강 선재를 인발하여 가는 실 모양으로 만든 것은 철선이다.

NoteBase

오답 포인트

ㄴ과 ㄹ에서 철근과 철선의 명칭을 서로 뒤바꾼 점이 함정이다. 콘크리트 속에 묻는 것은 철근이고, 선재를 가늘게 인발한 것은 철선이다.

다시 나오면 이렇게 판단

제품의 모양과 제조·사용 단서를 연결한다. 일정한 단면을 압연하면 형강, 콘크리트 내부 보강이면 철근, 가늘게 인발한 선이면 철선, 철선을 직각 배열하여 교차점을 용접하면 와이어 메시로 판단한다.

암기 포인트

압연 단면은 형강, 콘크리트 속은 철근, 가는 선은 철선, 용접한 철망은 와이어 메시이다.

NoteBase

7. 〈보기〉에서 교목의 식재 과정을 순서대로 바르게 나열한 것은?

〈보기〉

ㄱ. 물을 흡수한 후에 다시 흙을 넣어 지면의 높이와 같게 구덩이를 채운다.
ㄴ. 전지하여 수형을 바로 잡는다.
ㄷ. 물집을 만들어 관수에 대비한다.
ㄹ. 구덩이 바닥에 유기질 거름을 표토와 섞어서 넣은 후 가운데를 볼록하게 만든다.
ㅁ. 구덩이에 흙을 3/4 정도 채운 후 물을 주고 죽쑤기를 한다.
ㅂ. 뿌리분이 깨지지 않도록 하며 구덩이에 앉힌다. 이때 원지반의 높이와 분의 높이가 일치하도록 한다.

① ㄴ — ㅂ — ㄹ — ㅁ — ㄱ — ㄷ
② ㄹ — ㄴ — ㅂ — ㅁ — ㄱ — ㄷ
③ ㄹ — ㅂ — ㅁ — ㄱ — ㄷ — ㄴ
④ ㅂ — ㅁ — ㄹ — ㄱ — ㄴ — ㄷ

정답 3번

출제 포인트

교목 식재는 식혈 바닥 준비, 나무 앉히기, 흙 채우기와 물다짐, 마무리 복토, 물집 만들기, 전지의 순서로 진행한다.

올바른 순서

ㄹ → ㅂ → ㅁ → ㄱ → ㄷ → ㄴ

1. ㄹ — 구덩이 바닥에 유기질 거름을 표토와 섞어 넣고 가운데를 볼록하게 만들어 뿌리분을 받을 바닥을 준비한다.
2. ㅂ — 뿌리분이 깨지지 않게 나무를 앉히고 원지반 높이와 뿌리분 높이를 맞춘다.
3. ㅁ — 구덩이의 약 3/4까지 흙을 채운 뒤 물을 주고 죽쑤기를 하여 뿌리 주변의 빈틈을 없앤다.
4. ㄱ — 물이 흡수된 뒤 흙을 다시 넣어 지면 높이까지 채운다.
5. ㄷ — 물집을 만들어 이후 관수에 대비한다.
6. ㄴ — 마지막으로 전지하여 수형을 바로잡는다.

왜 이 순서: 식혈 바닥을 먼저 준비해야 나무를 정확한 높이에 앉힐 수 있고, 나무를 앉힌 뒤에야 흙 채우기와 물다짐을 할 수 있으며, 물이 흡수된 후 마무리 복토와 물집 조성을 할 수 있기 때문이다.

NoteBase

선지별 해설

① X — ㄴ(전지)을 맨 먼저 두고 ㅂ(나무 앉히기)을 ㄹ(식혈 바닥 준비)보다 앞세운 점이 잘못이다. 식혈 바닥을 준비한 뒤 나무를 앉히고, 전지는 식재 마무리 단계에 한다. 올바르게는 ㄹ → ㅂ → ㅁ → ㄱ → ㄷ → ㄴ이다.
② X — ㄹ 다음에 곧바로 ㄴ(전지)을 하는 점과 ㅂ·ㅁ보다 ㄱ(마무리 복토)을 먼저 하는 점이 잘못이다. 나무를 앉히고 흙을 3/4 채워 물다짐한 뒤 마무리 복토를 해야 한다. 올바르게는 ㄹ → ㅂ → ㅁ → ㄱ → ㄷ → ㄴ이다.
③ O — 식혈 바닥 준비부터 나무 앉히기, 3/4 흙 채우기와 물다짐, 물 흡수 후 마무리 복토, 물집 조성, 전지까지의 선후관계가 모두 맞다.
④ X — ㅂ(나무 앉히기)을 ㄹ(식혈 바닥 준비)보다 먼저 하고 ㅁ(물다짐)을 ㄹ보다 앞세운 점이 잘못이다. 식혈 바닥을 먼저 만든 뒤 나무를 앉혀야 하며, 그 후 흙을 3/4 채우고 물다짐한다. 올바르게는 ㄹ → ㅂ → ㅁ → ㄱ → ㄷ → ㄴ이다.

오답 포인트

ㄱ의 마무리 복토와 ㅁ의 물다짐 순서를 바꾸기 쉽다. 먼저 흙을 약 3/4 채우고 물로 죽쑤기를 한 다음, 물이 흡수된 뒤 남은 흙을 지면 높이까지 채운다. 또한 ㄹ은 나무를 앉히기 전에 하는 바닥 준비이고, ㄴ의 전지는 마지막 수형 정리 단계이다.

다시 나오면 이렇게 판단

각 단계의 전제 관계를 본다. 바닥 준비가 나무 앉히기보다 먼저이고, 나무 앉히기가 흙 채우기보다 먼저이며, 3/4 흙 채우기와 물다짐 뒤에 마무리 복토가 이어진다. 이후 관수용 물집을 만들고 전지로 마무리한다.

암기 포인트

바닥 준비 → 앉히기 → 3/4 흙·물다짐 → 마무리 흙 → 물집 → 전지이다.

NoteBase

8. 콘크리트 공사 시공 과정에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 콘크리트를 친 후 응결과 경화가 완전히 이루어지도록 관리 및 보호하는 것을 양생이라고 한다.

② 콘크리트를 친 후 기포, 빈 공간, 여분의 물 등이 없이 잘 밀착되어 치밀하고 균질한 콘크리트가 만들어지도록 다지기를 한다.

③ 콘크리트 재료가 일정 비율로 잘 혼합되어야 성형성과 시공성이 좋으며 큰 강도를 나타낼 수 있다.

④ 콘크리트가 굳은 후 거푸집을 해체할 때 해체가 쉽도록 거푸집 표면에 혼화제를 바른다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 콘크리트 시공의 주요 과정인 양생, 다지기, 혼합과 거푸집 박리제 사용 시점을 구별하는 문제이다. '옳지 않은 것'을 묻고 있으므로 시공 시점이 잘못된 ④를 찾는다.

핵심 개념

양생: 타설한 콘크리트가 충분히 응결·경화하도록 적절한 온도와 습도를 유지하고 충격·건조 등으로부터 보호하는 관리 과정이다.
다지기: 갓 비빈 콘크리트 내부의 기포와 빈 공간을 줄여 재료가 거푸집과 철근 주위에 치밀하고 균질하게 채워지도록 하는 과정이다.
혼합: 시멘트, 물, 골재 등의 재료를 정해진 배합에 따라 균일하게 섞는 과정이다.
박리제 도포: 콘크리트가 거푸집에 달라붙는 것을 막기 위해 타설 전에 거푸집의 콘크리트 접촉면에 박리제를 바르는 작업이다.

선지별 해설

① O — 콘크리트를 친 뒤 응결과 경화가 충분히 이루어지도록 수분·온도를 관리하고 외부 작용으로부터 보호하는 것은 양생에 해당한다.
② O — 콘크리트를 친 뒤 기포와 빈 공간이 남지 않도록 충분히 밀착시켜 치밀하고 균질하게 만드는 것은 다지기에 해당한다.
③ O — 콘크리트 재료를 일정한 배합에 따라 균일하게 혼합해야 성형성과 시공성을 확보하고 요구 강도를 발현할 수 있다.
④ X — 틀린 표현은 '콘크리트가 굳은 후' 거푸집 표면에 박리제를 바른다는 부분이다. 박리제는 거푸집 해체 시 콘크리트와 거푸집이 쉽게 분리되도록 콘크리트를 치기 전에 거푸집의 콘크리트 접촉면에 미리 바른다.

NoteBase

오답 포인트

④는 박리제가 거푸집 해체를 쉽게 한다는 기능 자체는 맞게 제시하고, 도포 시점만 '콘크리트가 굳은 후'로 바꾸었다. 이미 굳은 뒤에는 콘크리트와 거푸집 사이의 접촉면에 박리제를 제대로 도포할 수 없다는 점이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

각 작업의 목적과 시점을 함께 확인한다. 혼합은 타설 전, 다지기와 양생은 타설 후, 거푸집 접촉면의 박리제 도포는 타설 전에 이루어진다.

암기 포인트

박리제는 굳은 뒤가 아니라 타설 전에 거푸집 접촉면에 바른다.

NoteBase

9. 〈보기〉에서 음수에 해당하는 수종을 모두 고른 것은?

〈보기〉

ㄱ. 주목	ㄴ. 전나무
ㄷ. 비자나무	ㄹ. 측백나무
ㅁ. 은행나무	ㅂ. 느티나무
ㅅ. 일본잎갈나무	

① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄱ, ㄷ, ㄹ

③ ㄴ, ㄹ, ㅁ ④ ㄴ, ㅂ, ㅅ

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 수목을 그늘에 견디는 정도에 따라 음수와 양수로 구분할 수 있는지를 묻는다.

핵심 개념

음수는 빛이 약한 그늘에서도 비교적 잘 견디며 생육할 수 있는 내음성이 큰 수종이다. 주목·전나무·비자나무가 대표적인 음수에 해당한다. 반대로 양수는 생육에 충분한 햇빛을 필요로 하며 그늘에서는 생육과 갱신이 불리한 수종이다.

선지별 해설

① O

- 주목, 전나무, 비자나무는 모두 내음성이 큰 대표적인 음수이므로 옳은 조합이다.

② X

- 틀린 부분은 측백나무를 음수 조합에 넣은 것이다. 주목과 비자나무는 음수이지만 측백나무는 이 문제에서 묻는 대표적인 음수에 해당하지 않는다. 측백나무를 전나무로 바꾸면 '주목·비자나무·전나무'의 올바른 음수 조합이 된다.

③ X

- 틀린 부분은 측백나무와 은행나무를 음수로 묶은 것이다. 전나무는 음수이지만 측백나무와 은행나무는 대표적인 음수에 해당하지 않는다. 올바르게는 '전나무·주목·비자나무'로 고쳐야 한다.

④ X

- 틀린 부분은 느티나무와 일본잎갈나무를 음수로 묶은 것이다. 전나무는 음수이지만 느티나무와 일본잎갈나무는 햇빛을 좋아하는 수종이므로 세 수종 모두가 음수인 조합이 아니다. 올바르게는 느티나무와 일본잎갈나무를 주목과 비자나무로 바꾼다.

NoteBase

오답 포인트

선지마다 음수가 한두 종씩 섞여 있어 일부 수종만 확인하면 틀리기 쉽다. 특히 ②의 주목·비자나무와 ④의 전나무만 보고 조합 전체를 음수로 판단하는 것이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

각 선지의 수종을 하나씩 음수 여부로 판정한 뒤, 세 수종이 모두 음수인 조합만 고른다. 이 문항에서는 주목·전나무·비자나무의 묶음을 기준으로 판단한다.

암기 포인트

대표 음수 세 수종은 '주·전·비', 즉 주목·전나무·비자나무이다.

NoteBase

10. 뿌리분의 크기와 모양을 결정할 때 고려해야 할 사항으로 가장 옳지 않은 것은?
① 세근 발달이 느린 수종은 분을 작게 뜬다.
② 이식 적기가 아닌 때에는 분을 약간 크게 뜬다.
③ 식재할 장소의 생육 조건이 불량한 경우에는 분을 크게 뜬다.
④ 이식이 어려운 수종은 이식이 잘되는 수종보다 분을 약간 크게 뜬다.

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 수목의 이식 난이도와 식재 조건에 따라 근분의 크기를 결정하는 원칙을 묻는다.

핵심 개념

근분은 수목을 옮길 때 뿌리 둘레의 흙을 뿌리와 함께 떠낸 부분이다. 이식이 어렵거나 이식 적기가 아니거나 식재지의 생육 조건이 불량하면, 뿌리 손실을 줄이고 활착에 필요한 세근과 흙을 더 많이 보전하기 위해 근분을 크게 뜬다. 반대로 이식이 쉽고 활착 조건이 좋으면 상대적으로 작은 근분을 적용할 수 있다.

선지별 해설

① X — '세근 발달이 느린 수종은 근분을 작게 뜬다'는 부분이 틀렸다. 세근 발달이 느린 수종은 뿌리 손실 후 회복이 불리하므로 기존 뿌리를 충분히 보전하도록 근분을 크게 떠야 한다.
② O — 이식 적기가 아니면 수목의 활착 조건이 불리하므로 뿌리와 근권 토양을 더 많이 보전하기 위해 근분을 약간 크게 뜬다.
③ O — 식재할 장소의 생육 조건이 불량하면 이식 후 활착 부담이 커지므로 근분을 크게 뜨는 것이 적절하다.
④ O — 이식이 어려운 수종은 뿌리 손실에 민감하거나 활착력이 낮으므로 이식이 잘되는 수종보다 근분을 약간 크게 뜬다.

오답 포인트

①의 '세근 발달이 느리다'를 뿌리의 양이 적으므로 근분도 작게 해도 된다는 뜻으로 오해하기 쉽다. 그러나 세근 발달이 느릴수록 이식 후 새 뿌리 형성과 회복이 불리하므로 기존 뿌리를 더 많이 남기는 큰 근분이 필요하다.

다시 나오면 이렇게 판단

이식 후 활착이 불리해지는 조건인지 먼저 판단한다. 이식이 어려운 수종, 세근 발달이 느린 수종, 이식 부적기, 불량한 식재지는 모두 뿌리 보전 필요성이 크므로 근분을 크게 뜨는 방향으로 판단한다.

NoteBase

암기 포인트

활착이 불리할수록 근분은 크게, 활착이 유리할수록 근분은 작게 한다.

NoteBase

11. 마름돌 쌓기의 종류 중 메쌓기에 대한 설명으로 옳은 것을 〈보기〉에서 모두 고른 것은?

〈보기〉

ㄱ. 돌을 쌓을 때 돌 사이에 모르타르를 사용한다.
ㄴ. 견고하지 못하기 때문에 높이에 제한을 받는다.
ㄷ. 뒤채움을 할 때에는 콘크리트를 사용하기도 한다.
ㄹ. 배수가 잘되어 토압을 증대시키지 않는 장점이 있다.

① ㄱ, ㄴ　② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ, ㄹ　④ ㄷ, ㄹ

정답 3번

출제 포인트

메쌓기의 시공 방식과 구조적·배수상 특징을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

메쌓기는 모르타르를 사용하지 않고 돌을 맞물리게 쌓는 방식이다. 견고성이 낮아 쌓는 높이에 제한을 받지만, 틈을 통해 배수가 잘되어 배면의 수압과 이에 따른 토압 증가를 줄일 수 있다. 뒤채움에는 콘크리트가 아니라 잡석 등을 사용한다.

선지별 해설

① X
ㄱ은 틀리고 ㄴ은 옳다. 메쌓기는 돌 사이에 모르타르를 사용하지 않으며, 견고성이 낮아 높이에 제한을 받는다. 따라서 옳은 조합은 ㄱ·ㄴ이 아니라 ㄴ·ㄹ이다.

② X
ㄱ과 ㄷ이 모두 틀리다. 메쌓기는 모르타르를 쓰지 않고, 뒤채움에는 콘크리트가 아니라 잡석 등을 사용한다. 따라서 옳은 조합은 ㄱ·ㄷ이 아니라 ㄴ·ㄹ이다.

③ O
ㄴ과 ㄹ이 모두 옳다. 메쌓기는 견고성이 낮아 높이에 제한을 받으며, 배수가 잘되어 배면의 수압과 이에 따른 토압 증가를 줄이는 장점이 있다.

④ X
ㄷ은 틀리고 ㄹ은 옳다. '뒤채움에 콘크리트를 사용한다'는 부분이 잘못되었으며, 메쌓기의 뒤채움에는 잡석 등을 사용한다. 따라서 옳은 조합은 ㄷ·ㄹ이 아니라 ㄴ·ㄹ이다.

NoteBase

오답 포인트

찰쌓기와 메쌓기의 재료를 뒤바꾸는 것이 핵심 함정이다. 모르타르와 콘크리트를 사용하는 쪽은 찰쌓기이고, 메쌓기는 모르타르 없이 돌을 쌓아 배수성이 좋지만 견고성과 높이에 제약이 있다.

다시 나오면 이렇게 판단

‘모르타르·콘크리트 사용’이 나오면 찰쌓기, ‘배수 양호·높이 제한’이 나오면 메쌓기의 특징으로 판단한다.

암기 포인트

메쌓기는 모르타르 없이 쌓고, 낮게 쌓으며, 물이 잘 빠진다.

NoteBase

12. 〈보기〉에서 설명하는 목재의 종류는?

〈보기〉

- 원목을 가공하여 만드는 목재이다.
- 두께와 너비 및 형상에 따라 각재와 판재로 구분한다.
- 구조재 및 마감재로 주로 사용한다.

① 합판 ② 합성목
③ 제재목 ④ 분쇄목

정답 3번

출제 포인트

원목을 가공한 목재 가운데 두께·너비·형상에 따라 각재와 판재로 나뉘고 구조재와 마감재로 쓰이는 목재의 종류를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

제재목은 원목을 톱 등으로 절단·가공하여 일정한 치수와 형상으로 만든 목재이다. 두께와 너비 및 형상에 따라 각재와 판재로 구분되며, 구조재와 마감재로 널리 사용된다.
합판은 얇게 벗긴 단판을 섬유 방향이 서로 교차하도록 겹쳐 접착한 판재이고, 집성목은 여러 목재 조각이나 층재를 섬유 방향이 대체로 평행하도록 접착한 목재이다. 분쇄목 계열은 목재를 작은 조각이나 섬유로 만든 뒤 접착·성형한 재료이다.

선지별 해설

① X — 합판은 원목을 각재와 판재로 제재한 목재가 아니라 얇은 단판을 교차 적층하여 접착한 판재이다. 틀린 용어 '합판'은 '제재목'으로 고쳐야 한다.
② X — 집성목은 여러 층재나 목재 조각을 섬유 방향이 대체로 평행하도록 접착하여 만든 목재이다. 보기의 설명에 맞도록 '집성목'을 '제재목'으로 고쳐야 한다.
③ O — 제재목은 원목을 절단·가공하여 만들고, 치수와 형상에 따라 각재와 판재로 구분하며, 구조재 및 마감재로 사용하므로 보기의 모든 특징과 일치한다.
④ X — 분쇄목 계열은 목재를 작은 조각이나 섬유로 분쇄한 뒤 접착·성형하여 만든 재료이므로 각재와 판재로 구분하는 보기의 목재가 아니다. '분쇄목'을 '제재목'으로 고쳐야 한다.

오답 포인트

합판·집성목·분쇄목도 원목에서 유래한 가공 목재이므로 '원목을 가공한다'는 첫 문장만 보면 혼동하기 쉽다. 이 문항에서는 '각재와 판재로 구분한다'는 표현이 제재목을 특정하는 핵심 단서이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

제조 방법과 제품 형태를 함께 확인한다. 원목을 절단하여 각재·판재로 만들면 제재목, 단판을 교차 적층하면 합판, 층재를 접착하면 집성목, 조각이나 섬유를 접착·성형하면 분쇄목 계열로 판단한다.

암기 포인트

원목을 재어 자른 각재·판재는 제재목이다.

NoteBase

13. 〈보기〉에서 설명하는 바닥포장재의 종류로 가장 옳은 것은?

〈보기〉

- 황토, 점토 등을 주원료로 고온에서 소성 제작한다.
- 부드럽고 미려한 황토 색상의 환경친화적 소재이다.
- 미끄럼 방지를 위한 표면 처리에 적합하다.
- 자외선 등에 의한 열화나 퇴색이 매우 적다.

① 점토블록 ② 우드블록
③ 소형고압블록 ④ 인조화강석블록

정답 1번

출제 포인트

주원료, 제조 방식, 색상과 질감, 내후성을 근거로 바닥포장재의 종류를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

점토블록은 점토·황토 등을 성형한 뒤 고온에서 구워 만든 포장용 블록이다. 황토 계열의 자연스러운 색과 매끄러운 질감을 가지며, 표면 처리를 통해 미끄럼을 줄일 수 있고 자외선에 의한 열화와 퇴색이 적다.
우드블록은 목재를 가공한 블록이고, 소형고압블록은 시멘트와 골재를 고압 성형한 콘크리트계 블록이며, 인조화강석블록은 화강석과 비슷한 외관을 내도록 만든 인조석계 블록이다.

선지별 해설

① O — 점토블록은 황토·점토 등을 고온에서 소성하여 만들며, 제시된 황토색의 매끄러운 질감과 낮은 퇴색성에 부합한다.
② X — 우드블록은 목재를 가공한 포장재이므로 '황토·점토를 고온에서 소성한다'는 설명과 맞지 않는다. 올바르게는 목재를 일정한 형태로 가공하여 만든 블록이다.
③ X — 소형고압블록은 시멘트와 골재를 배합하여 고압으로 성형한 콘크리트계 포장재이므로 점토를 고온 소성한 재료가 아니다. 올바르게는 시멘트·골재를 고압 성형하여 만든 블록이다.
④ X — 인조화강석블록은 화강석과 유사한 외관을 구현한 인조석계 포장재이므로 '황토색 점토를 고온 소성한 블록'이라는 설명과 맞지 않는다. 올바르게는 화강석 질감을 인공적으로 구현한 블록이다.

오답 포인트

'블록'이라는 공통 명칭이나 표면 질감만 보고 판단하면 소형고압블록·인조화강석블록과 혼동하기 쉽다. 이 문항의 결정적 단서는 '황토·점토가 주원료'이고 '고온에서 소성'한다는 두 표현이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

재료명은 먼저 원료와 제조법으로 판별한다. 점토·황토와 고온 소성이 함께 제시되면 점토블록, 목재 가공이면 우드블록, 시멘트·골재의 고압 성형이면 소형고압블록으로 판단한다.

암기 포인트

점토블록은 '점토·황토를 성형해 고온 소성한, 퇴색이 적은 황토색 블록'이다.

NoteBase

14. 〈보기〉의 (가), (나)에 들어가는 내용을 옳게 짝지은 것은?

〈보기〉

이식을 위한 뿌리분의 크기는 일반적으로 근원 지름의 __(가)__ 정도로 하는데, 각 수목의 뿌리가 발달하는 특성에 따라 천근성 수종은 __(나)__의 형태로 뿌리분을 뜬다.

	(가)	(나)		(가)	(나)
①	4배	조개분	②	4배	접시분
③	2배	접시분	④	2배	조개분

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 이식할 수목의 뿌리분 크기와 천근성 수종에 알맞은 뿌리분 형태를 묻는다.

핵심 개념

뿌리분은 수목을 옮길 때 뿌리 주위의 흙과 뿌리를 함께 떠낸 부분이다. 일반적인 뿌리분의 지름은 근원직경의 4배 정도로 정한다. 천근성 수종은 뿌리가 지표 가까이 옆으로 퍼지므로 넓고 얕은 접시분 형태로 뜬다. 이에 비해 깊게 뻗는 뿌리를 가진 수종에는 조개분 형태가 알맞다.

선지별 해설

① X — '4배'는 맞지만 '조개분'이 틀리다. 천근성 수종은 접시분 형태로 뜨므로 '4배, 접시분'으로 고쳐야 한다.
② O — 뿌리분의 크기는 근원직경의 4배 정도이고, 천근성 수종은 접시분 형태로 뜬다.
③ X — '접시분'은 맞지만 '2배'가 틀리다. 뿌리분의 크기는 근원직경의 4배 정도이므로 '4배, 접시분'으로 고쳐야 한다.
④ X — '2배'와 '조개분'이 모두 틀리다. 각각 '4배'와 '접시분'으로 고쳐야 한다.

오답 포인트

근원직경에 대한 배수와 뿌리분 형태를 따로 판단하지 않으면 하나만 맞는 ① 또는 ③을 고르기 쉽다. 이 문항에서는 '근원직경의 4배'와 '천근성은 접시분'을 한 묶음으로 확인해야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 뿌리분 지름은 근원직경의 4배인지 확인하고, 다음으로 뿌리가 얕고 옆으로 퍼지는 천근성 수종에는 넓고 얕은 접시분을 대응시킨다.

NoteBase

암기 포인트

뿌리분은 근원직경의 4배, 천근성은 접시처럼 넓고 얕은 접시분이다.

NoteBase

15. 식물을 형태에 따라 분류할 때 교목이면서 침엽수이고 낙엽수인 나무는?

① 주목 ② 마가목
③ 전나무 ④ 낙우송

정답 4번

출제 포인트

수목을 생육 형태와 잎의 형태·지속성에 따라 교목·관목, 침엽수·활엽수, 상록수·낙엽수로 구분할 수 있는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

교목은 일반적으로 줄기가 하나로 곧게 자라며 키가 크게 자라는 나무이다. 침엽수는 잎이 바늘 모양이나 비늘 모양인 수목이고, 낙엽수는 일정한 계절에 잎을 모두 떨어뜨리는 수목이다. 따라서 세 조건을 모두 만족하려면 키가 크게 자라는 침엽수이면서 겨울철에 잎이 떨어져야 한다. 낙우송은 침엽수이지만 가을에 잎이 떨어지는 낙엽 침엽 교목이다.

선지별 해설

① X — 주목은 침엽 교목이지만 잎을 사계절 유지하는 상록수이다. 낙엽수라는 조건에 맞지 않으며, 올바르게는 상록 침엽 교목이다.
② X — 마가목은 교목이고 낙엽수이지만 넓은 잎을 가진 활엽수이다. 침엽수라는 조건에 맞지 않으며, 올바르게는 낙엽 활엽 교목이다.
③ X — 전나무는 교목이고 침엽수이지만 잎을 사계절 유지하는 상록수이다. 낙엽수라는 조건에 맞지 않으며, 올바르게는 상록 침엽 교목이다.
④ O — 낙우송은 키가 크게 자라는 교목이며, 침엽수이면서 가을에 잎이 떨어지는 낙엽수이므로 세 조건을 모두 만족한다.

오답 포인트

침엽수는 모두 상록수라고 생각하면 낙우송을 놓치기 쉽다. 이 문항의 함정은 낙우송이 침엽수이면서도 잎을 떨어뜨리는 낙엽수라는 점이다.

다시 나오면 이렇게 판단

각 수종을 교목·관목, 침엽수·활엽수, 상록수·낙엽수의 세 축으로 따로 분류한 뒤 제시된 조건과 하나씩 대조한다. 침엽수라는 사실만으로 상록수라고 단정하지 않는다.

NoteBase

암기 포인트

낙우송은 이름처럼 잎이 떨어지는 낙엽 침엽 교목이다.

NoteBase

16. 〈보기〉에서 설명하는 토공량 산출을 위한 계산 방법은?

〈보기〉

- 경지 정리, 택지 조성 공사 등 넓은 지역의 땅고르기에 많이 이용되는 방법이다.
- 양단면이 평면이면 어떠한 형상의 주체라도 체적은 양단면의 중심 간의 수직 거리에 수평 면적을 곱하는 방법으로 계산한다.

① 단면법
② 점고법
③ 지형도를 이용하는 방법
④ 종 · 횡단면도에 의한 방법

정답 2번

출제 포인트

넓은 지역의 땅고르기에 쓰이며, 수평 면적에 평균 높이차를 곱하여 토공량을 구하는 점고법의 특징을 식별하는 문제이다.

핵심 개념

점고법은 대상 지역을 격자로 나누고 각 격자점의 계획고와 지반고 차이를 이용하여 평균 절토·성토 깊이를 구한 뒤, 이를 수평 면적에 곱하여 토공량을 산출하는 방법이다. 기본 관계는 $V = A \times h$이며, 넓은 부지의 정지·택지 조성처럼 평면적으로 펼쳐진 토공에 적합하다.
단면법과 종·횡단면도에 의한 방법은 일정한 간격의 단면적과 단면 사이의 거리를 이용하는 선형 토공에 적합하고, 등고선법은 등고선으로 둘러싸인 면적과 등고선 간 높이차를 이용한다.

NoteBase

선지별 해설

① X
단면법은 일정 간격으로 구한 양 끝 단면의 면적과 단면 사이의 거리를 이용하여 체적을 산출하는 방법이다. 넓은 지역의 수평 면적에 평균 높이차를 곱하는 보기의 방법은 단면법이 아니라 점고법이다.

② O
점고법은 넓은 지역의 땅고르기에 많이 쓰이며, 격자점의 높이차로 구한 평균 깊이와 수평 면적을 곱하여 토공량을 산출하므로 보기의 설명과 일치한다.

③ X
지형도를 이용하는 방법, 즉 등고선법은 각 등고선으로 둘러싸인 면적과 등고선 간 높이차를 이용하여 토공량을 구한다. 보기처럼 격자점의 높이차와 수평 면적을 이용하는 방법은 점고법이다.

④ X
종·횡단면도에 의한 방법은 도로나 수로처럼 길게 이어지는 대상에서 종단면과 일정 간격의 횡단면을 작성하고, 횡단면적과 단면 간 거리를 이용하여 토공량을 구한다. 넓은 면적의 정지 공사에 적용되는 보기의 방법은 점고법이다.

오답 포인트

보기의 '양단면'이라는 표현만 보고 단면법을 고르기 쉽다. 그러나 결정적인 단서는 '넓은 지역의 땅고르기'와 '수평 면적을 곱한다'는 표현이다. 이는 격자로 나눈 수평 면적에 평균 높이차를 곱하는 점고법을 가리킨다.

다시 나오면 이렇게 판단

넓은 부지·택지 조성·땅고르기와 수평 면적×평균 높이차가 함께 제시되면 점고법으로 판단한다. 도로처럼 길게 이어진 공사에서 횡단면적×단면 간 거리를 사용하면 단면법 또는 종·횡단면도에 의한 방법이고, 등고선 면적×등고선 간격을 사용하면 등고선법이다.

암기 포인트

넓은 부지는 점고법, 긴 선형 공사는 단면법, 등고선 면적을 쓰면 등고선법이다.

NoteBase

17. 토양에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① pH 4.0 이하의 강산성 토양은 탄산석회나 소석회를 넣어 토양 산도를 높여 준다.
② 자연 상태의 산림 토양의 맨 위에는 유기물이 쌓여 있는 유기물층(O층)이 나타난다.
③ 토양 입자의 굵기에 따라 모래, 미사, 점토로 구분한다.
④ 우리나라의 토양은 비교적 염기성을 띠고 있으며, 밭 토양은 pH 8.0~9.5이다.

정답 4번

출제 포인트

토양 반응과 산성 토양의 개량, 산림 토양의 층위, 토양 입자의 입경 구분을 정확히 아는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

토양 반응: 토양의 산성·중성·알칼리성 정도를 pH로 나타낸 것이다. pH가 낮을수록 산성이 강하고, 석회 물질을 넣으면 산성이 완화되면서 pH가 높아진다.
토양 층위: 산림 토양의 맨 위에는 낙엽과 동식물 잔재가 쌓인 유기물층인 O층이 발달한다.
토양 입자: 입자의 굵기, 즉 입경에 따라 모래·미사·점토로 구분한다.

선지별 해설

① O — pH 4.0 이하의 강산성 토양에 탄산석회나 소석회 같은 석회 물질을 넣으면 산성이 중화되어 pH가 높아진다.
② O — 자연 상태의 산림 토양 표면에는 낙엽 등 유기물이 쌓여 형성된 유기물층인 O층이 나타난다.
③ O — 토양 입자는 입경에 따라 큰 순서로 모래, 미사, 점토로 구분한다.
④ X — 틀린 부분은 '비교적 염기성을 띠며, 밭 토양은 pH 8.0~9.5이다'이다. 우리나라 토양은 강우에 의한 염기성분의 용탈 등으로 대체로 산성을 띠며, 밭 토양도 일반적으로 pH 8.0~9.5의 강한 알칼리성 토양이 아니다. 올바르게는 '우리나라의 토양은 비교적 산성을 띠며, 밭 토양도 대체로 산성 반응을 보인다'이다.

오답 포인트

①의 '산도를 높인다'를 산성을 더 강하게 만든다는 뜻으로 오해하기 쉽다. 이 선지에서는 석회 처리로 토양의 pH 값을 높여 강산성을 완화한다는 의미이다. 반면 ④는 우리나라 토양의 일반적 성질을 산성이 아닌 염기성으로 뒤집고, 밭 토양의 pH도 지나치게 높게 제시했다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

석회 처리 문장에서는 ‘pH 상승·산성 완화’를 한 묶음으로 판단한다. 토양 입자는 입경, 산림 표층은 O층, 우리나라 토양은 대체로 산성이라는 기준을 적용하면 된다.

암기 포인트

석회는 pH를 올리고, 산림 표면은 O층이며, 입경은 모래·미사·점토, 우리나라 토양은 대체로 산성이다.

NoteBase

18. 〈보기〉의 (가), (나)에 들어가는 단어를 옳게 짝지은 것은?

〈보기〉

지표면에서 수관의 맨 아래 가지까지의 수직 높이를 __(가)__ (이)라고 한다. 녹음수나 가로수와 같이 __(가)__ 을/를 규정할 필요가 있는 경우에 적용하는데, __(나)__ 로 표기한다.

	(가)	(나)		(가)	(나)
①	수고	W	②	수관폭	B
③	흉고직경	R	④	지하고	BH

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 조경수목의 규격 항목인 지하고의 정의와 표기 기호를 묻는 문제이다.

핵심 개념

지하고는 지표면에서 수관의 맨 아래 가지까지 잰 수직 높이이며, BH로 표기한다. 녹음수나 가로수처럼 사람이나 차량이 수관 아래를 통과해야 하여 아래쪽 가지의 높이를 정할 필요가 있을 때 적용한다.
수고는 수목 전체의 높이로 H, 수관폭은 수관의 너비로 W, 흉고직경은 가슴높이에서 잰 줄기 지름으로 B를 사용한다.

선지별 해설

① X — 수고는 지표면에서 수목의 정상부까지의 전체 높이이므로 보기의 정의와 다르며, W도 수관폭의 기호이다. 올바르게는 수고-H이다.
② X — 수관폭은 수관의 가로 너비이므로 수직 높이를 뜻하지 않으며, 그 기호는 B가 아니라 W이다. 올바르게는 수관폭-W이다.
③ X — 흉고직경은 가슴높이에서 측정한 줄기의 지름이므로 보기의 정의와 다르며, R도 흉고직경의 기호가 아니다. 올바르게는 흉고직경-B이다.
④ O — 지표면에서 수관의 맨 아래 가지까지의 수직 높이는 지하고이고, BH로 표기하므로 옳게 짝지어졌다.

오답 포인트

'높이'라는 말만 보고 수목 전체 높이인 수고를 고르기 쉽다. 그러나 정의의 끝점이 수목 정상부가 아니라 수관의 맨 아래 가지이므로 지하고를 선택해야 한다. 또한 각 선지는 용어와 기호를 교차해 놓았으므로 두 요소를 모두 확인해야 한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

측정 구간을 먼저 확인한다. 지표면부터 수목 정상부까지이면 수고 H, 수관의 가로 너비이면 수관폭 W, 가슴높이의 줄기 지름이면 흉고직경 B, 지표면부터 최하단 가지까지이면 지하고 BH로 판단한다.

암기 포인트

지하고는 아래 가지까지의 높이, BH이다.

NoteBase

19. 자연석 무너짐 쌓기를 한 후 돌틈식재로 가장 적합한 식물을 옳게 짝지은 것은?

① 회양목, 중국단풍　② 맥문동, 소나무
③ 꽃잔디, 철쭉　④ 목련, 눈향나무

정답 3번

출제 포인트

자연석 무너짐쌓기 뒤의 돌틈이라는 제한된 생육 공간에 알맞은 식물 조합을 고르는 문제이다.

핵심 개념

돌틈식재는 돌 사이의 좁고 건조해지기 쉬운 공간에 식물을 심어 구조물과 식재를 자연스럽게 연결하는 방식이다. 뿌리 공간을 많이 요구하는 교목보다 낮게 자라거나 군락을 이루며 돌틈 환경에 적응하기 쉬운 식물이 알맞다. 꽃잔디는 낮게 퍼지는 지피식물이고, 철쭉은 자연석과 조화를 이루는 비교적 낮은 관목이므로 적합한 조합이다.

선지별 해설

① X — 회양목은 관목이지만 중국단풍은 크게 자라는 교목이어서 좁은 돌틈식재용 조합으로 적합하지 않다. 틀린 표현은 '중국단풍'이며, 이 문항에서 알맞은 조합은 '꽃잔디, 철쭉'이다.
② X — 맥문동은 지피용으로 활용할 수 있지만 소나무는 교목으로 자라 넓은 뿌리 공간을 요구하므로 돌틈식재에 적합하지 않다. 틀린 표현은 '소나무'이며, 교목이 아닌 꽃잔디·철쭉과 같은 낮은 식물 조합이 알맞다.
③ O — 꽃잔디는 낮게 퍼져 돌 사이를 덮고, 철쭉은 자연석과 조화를 이루는 낮은 관목이므로 두 식물 모두 돌틈식재에 적합하다.
④ X — 눈향나무는 낮게 퍼지는 성질이 있지만 목련은 크게 자라는 교목이어서 돌틈의 제한된 생육 공간에 맞지 않는다. 틀린 표현은 '목련'이며, 이 문항에서 알맞은 조합은 '꽃잔디, 철쭉'이다.

오답 포인트

맥문동이나 눈향나무처럼 한 식물만 보면 낮게 자라 적합해 보이는 선지가 함정이다. 짝을 이룬 소나무·목련과 같은 교목까지 모두 돌틈에 알맞은지 확인해야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

돌틈식재 식물을 고를 때는 낮게 자라는지, 돌 사이의 제한된 토양과 건조 조건에 견디는지, 큰 뿌리 공간을 요구하는 교목이 포함되지 않았는지를 차례로 판단한다. 복수 식물 조합은 구성 식물 모두가 조건에 맞아야 한다.

암기 포인트

돌틈에는 낮고 퍼지는 식물, 대표 조합은 꽃잔디·철쭉이다.

NoteBase

20. 〈보기〉에서 설명하는 관수 공사 방법은?

〈보기〉

- 자동식 살수 방법이다.
- 수목의 뿌리 부분이나 지정한 지역의 지표 또는 지하에 호스 모양 관수기의 구멍을 통하여 정해진 수량을 서서히 관수하는 방법이다.
- 용수 효율이 가장 높으며, 교목과 관목 관수에 주로 이용한다.

① 지표 관수법 ② 엽면 관수법
③ 점적식 관수법 ④ 살수식 관수법

정답 3번

출제 포인트

관수관의 작은 구멍을 통해 뿌리 주변에 정해진 양의 물을 천천히 공급하는 방식이 점적식 관수법임을 판별하는 문제이다.

핵심 개념

점적식 관수법은 관수관이나 호스의 작은 구멍을 통해 물을 방울 형태로 조금씩 떨어뜨려 뿌리 주변에 직접 공급하는 자동 관수 방식이다. 필요한 곳에 정량을 서서히 공급하므로 물의 손실이 적고 용수 효율이 높다.
지표 관수법은 지표면에 물을 흘려 토양으로 침투시키는 방식이고, 엽면 관수법은 식물의 잎과 줄기 등 지상부에 물을 뿌리는 방식이며, 살수식 관수법은 스프링클러 등으로 물을 공중에 분사하여 넓은 면적에 공급하는 방식이다.

선지별 해설

① X — 지표 관수법은 지표면에 물을 흘려 토양으로 침투시키는 방식이다. 보기처럼 관수관의 작은 구멍에서 물을 뿌리 주변에 정량으로 천천히 공급하는 방식은 점적식 관수법이다.
② X — 엽면 관수법은 식물의 잎과 줄기 등 지상부에 물을 뿌리는 방식이다. 뿌리 부분이나 지표·지하의 관수관 구멍을 통해 직접 급수하는 방식은 점적식 관수법이다.
③ O — 점적식 관수법은 호스 모양 관수관의 작은 구멍을 이용하여 뿌리 주변에 필요한 양의 물을 천천히 공급한다. 자동화하기 쉽고 용수 효율이 높으며 교목과 관목의 관수에 주로 이용된다는 보기의 설명과 일치한다.
④ X — 살수식 관수법은 스프링클러 등의 장치로 물을 공중에 분사하여 비교적 넓은 면적에 뿌리는 방식이다. 관수관의 구멍에서 정해진 수량을 뿌리 주변에 서서히 공급하는 방식은 점적식 관수법이다.

NoteBase

오답 포인트

관수관에 구멍이 있다는 말만 보고 물을 뿌리는 살수식으로 오인하기 쉽다. 살수식은 물을 공중으로 분사하지만, 점적식은 뿌리 주변의 필요한 지점에 물을 조금씩 직접 공급한다.

다시 나오면 이렇게 판단

‘뿌리 주변’, ‘관수관의 작은 구멍’, ‘정해진 양’, ‘천천히 공급’, ‘용수 효율이 높음’이 함께 제시되면 점적식 관수법으로 판단한다. 물을 공중에 넓게 분사하면 살수식, 지표면에 흘려 보내면 지표 관수식으로 구분한다.

암기 포인트

점적식은 뿌리에 한 방울씩, 살수식은 공중에 넓게 뿌리는 방식이다.

NoteBase