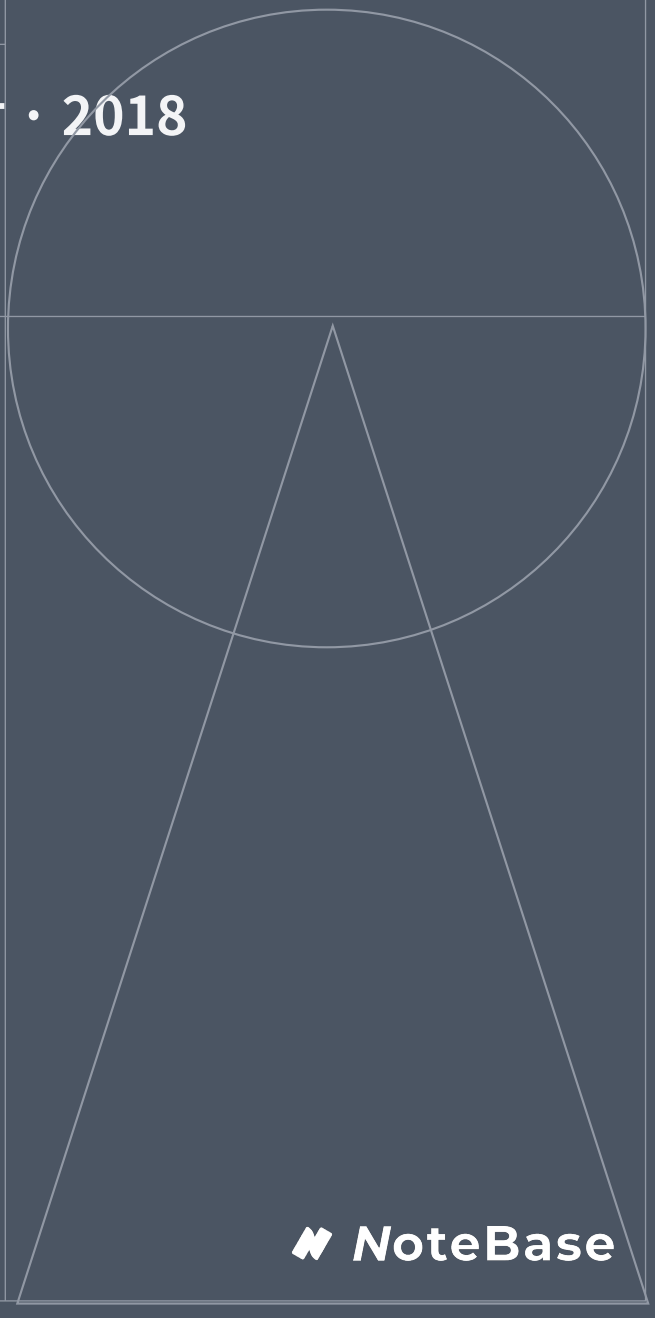
기출OX 해설집

공무원/국가직/7급 · 조경학 · 2018



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/국가직/7급 · 조경학 · 2018

공무원/국가직/7급 · 조경학 · 2018

문 1. 도시공간의 열섬현상을 완화하기 위한 방법으로 옳지 않은 것은?

① 녹지면적의 확충

② 고층고밀의 건축물 장려

③ 바람길의 확보

④ 표면재료의 폐열발생 제어

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 도시 열섬현상을 완화하는 공간계획 요소와 열섬을 악화시키는 도시형태를 구별할 수 있는지를 묻는다.

핵심 개념

열섬현상 완화는 녹지 확충, 바람길 확보, 지표면의 축열·재복사 저감처럼 도시의 열 저장과 열 축적을 줄이는 방향이다. 반대로 고층·고밀 개발은 통풍을 약화시키고 인공피복과 열 저장을 늘려 열섬을 심화시키기 쉽다.

선지별 해설

1번 O: 녹지면적을 늘리면 식생의 증산작용과 그늘 형성으로 지표면 온도가 낮아져 도시 열섬 완화에 도움이 된다.
2번 X: 고층고밀의 건축물을 장려하면 건물군이 바람 흐름을 막고 포장면과 인공구조물의 열 저장을 키워 열섬 완화책이 되기 어렵다. 틀린 표현은 "장려"이다. 올바르게는 "고층고밀 개발은 통풍 저하와 축열 증가로 열섬을 심화시킬 수 있으므로 완화책으로 보기 어렵다."이다.
3번 O: 바람길을 확보하면 도심에 정체된 더운 공기를 외부로 배출하고 냉량한 공기 유입을 도와 열 축적을 줄일 수 있다.
4번 O: 표면재료가 흡수한 열의 축적과 재방출을 줄이는 재료를 쓰면 지표면 가열이 감소한다. 표현은 다소 거칠지만 표면재료의 열방출 억제 취지로 보면 열섬 완화 방법에 해당한다.

NoteBase

오답 포인트

고밀 개발이 토지이용 효율이나 집약적 개발 측면에서는 장점이 있을 수 있어도, 열섬 완화와는 다른 판단축이라는 점을 놓치기 쉽다. 이 문항은 "도시계획상 바람직한 개발"과 "도시기후 완화"를 의도적으로 섞어 놓은 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

열섬 완화 수단인지 묻는 문제는 먼저 그 선택지가 도시의 열 저장을 줄이는지, 통풍을 높이는지, 식생과 증산을 늘리는지를 본다. 반대로 인공피복 증가, 통풍 차단, 축열 증가는 완화책이 아니라 악화 요인으로 판단한다.

암기 포인트

열섬 완화는 녹지, 바람길, 저축열 재료이고, 고층고밀은 통풍 저하와 축열 증가이다.

NoteBase

문 2. 도시 오픈스페이스의 효용성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 도시생태계의 기반을 제공한다.

② 재해를 방지하거나 완화한다.

③ 도시확산을 촉진시킨다.

④ 도시경관의 질을 향상시킨다.

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 도시 오픈스페이스의 기능을 묻는 문제로, 생태 기반 제공, 재해 완화, 경관 향상과 도시확산 억제를 구별하는지가 핵심이다.

핵심 개념

도시 오픈스페이스는 건축물로 채워지지 않은 개방 공간으로서 생태계 유지, 휴식, 방재, 경관 형성 기능을 수행한다.
도시확산은 시가지가 외곽으로 무질서하게 퍼지는 현상이고, 오픈스페이스는 이러한 확산을 억제하거나 완충하는 방향으로 작용한다.
핵심 키워드는 생태 기반, 방재, 경관, 확산 억제이다.

선지별 해설

① O: 도시 오픈스페이스는 녹지, 하천, 공원 등을 통해 서식처와 생태 네트워크를 형성하므로 도시생태계의 기반을 제공한다.
② O: 오픈스페이스는 홍수 저류, 열섬 완화, 바람길 확보 등으로 재해를 예방하거나 피해를 완화할 수 있다.
③ X: 틀린 표현은 '도시확산을 촉진시킨다'이다. 도시 오픈스페이스는 개발을 비워 두는 공간체계이므로 무질서한 시가화의 팽창을 억제하거나 완충한다. 올바르게는 '도시확산을 억제한다' 또는 '도시확산을 방지한다'이다.
④ O: 오픈스페이스는 개방감, 조망, 녹시율을 높여 도시경관의 질을 향상시키는 기능을 한다.

오답 포인트

③의 '촉진'과 '억제'를 바꾸어 읽으면 쉽게 틀린다. 오픈스페이스는 개발을 확장하는 장치가 아니라 개발 압력을 조절하고 시가화 확산을 막는 장치라는 점이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

도시 오픈스페이스 관련 선지는 기능을 생태, 방재, 경관, 휴식, 확산 억제의 축으로 나누어 본다. 개발 확대나 시가화 촉진처럼 오픈스페이스의 보전 기능과 반대되는 표현이 나오면 오답으로 판단한다.

NoteBase

암기 포인트

오픈스페이스는 생태를 살리고 재해를 줄이며 경관을 높이고 도시확산은 억제한다.

NoteBase

문 3. 옥상녹화시스템에서 식재기반을 구성하는 요소가 아닌 것은?

① 단열층

② 방근층

③ 토양여과층

④ 육성토양층

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 옥상녹화시스템의 식재기반을 직접 구성하는 층과 건축적 보조층을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

식재기반은 식물이 생육할 수 있도록 뿌리의 침입을 제어하고, 물을 배수·여과하며, 토양을 지지하는 층의 조합이다.
단열층은 건물의 열 손실과 열 유입을 줄이는 건축적 기능의 층으로서 옥상녹화 전체 시스템에는 함께 놓일 수 있으나 식재기반 자체의 구성요소로 보지 않는다.
방근층은 뿌리가 방수층이나 구조체를 손상하지 않도록 막는 층이고, 토양여과층은 미세 토양의 유실을 막는 층이며, 육성토양층은 식물이 실제로 자라는 배지층이다.

선지별 해설

① X
단열층은 식재기반이 아니라 건축물의 열환경 성능을 위한 층이다.
틀린 부분은 식재기반 구성요소로 본 점이다.
올바르게는 단열층은 옥상녹화 시스템의 부가적 건축층일 수 있으나 식재기반 자체를 구성하는 요소는 아니다.

② O
방근층은 식물의 뿌리가 하부 방수층이나 구조체로 침투하는 것을 막는 층이므로 식재기반의 필수 구성요소에 해당한다.

③ O
토양여과층은 배수와 함께 토립자의 이동을 막아 육성토양의 유실을 줄이는 역할을 하므로 식재기반 구성요소가 맞다.

④ O
육성토양층은 식물이 뿌리를 내리고 생육하는 직접적인 배지층이므로 식재기반의 중심 구성요소이다.

NoteBase

오답 포인트

옥상녹화시스템 전체 구성과 식재기반 구성만을 따로 묻는 문제를 혼동하면 ①을 포함시키기 쉽다. 단열층과 방수층은 지붕 시스템에는 중요하지만 식물이 자라는 기반층 자체와는 기능이 다르다.

다시 나오면 이렇게 판단

선지의 층이 식물의 뿌리 보호, 배수·여과, 생육토 제공과 직접 연결되면 식재기반으로 본다. 반대로 건물의 열성능이나 구조 보호가 주기능이면 식재기반 바깥의 보조층으로 판단한다.

암기 포인트

식재기반은 뿌리 보호, 배수·여과, 생육토이고 단열은 건물 기능이다.

NoteBase

문 4. 다음 설명에 해당하는 것은?

생태계의 생산성, 물과 토양의 보호, 기후조절, 생물종의 상호관계, 환경감시, 레크리에이션과 생태관광, 교육적 · 과학적 재료 등과 같은 생태계 요소의 간접사용가치를 말한다.

① 생태계 서비스(ecosystem service)
② 유니버설 디자인(universal design)
③ 뉴 어바니즘(new urbanism)
④ 생태적 수용능력(ecological carrying capacity)

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 생태계 서비스의 의미, 특히 생태계가 인간에게 제공하는 간접사용가치를 다른 조경·도시 개념과 구별할 수 있는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

생태계 서비스는 생태계가 인간에게 제공하는 편익 전체를 뜻하며, 물·토양 보호, 기후 조절, 생물다양성 유지, 휴양·교육 가치처럼 시장에서 직접 거래되지 않는 간접사용가치도 포함한다.
유니버설 디자인은 연령이나 장애 유무와 관계없이 누구나 쉽게 이용할 수 있도록 공간·제품·환경을 설계하는 개념이다.
뉴 어바니즘은 보행성, 혼합용도, 전통적 근린구조를 중시하는 도시설계 사조이다.
생태적 수용능력은 생태계가 훼손되지 않는 범위에서 수용할 수 있는 개체수나 이용 강도의 한계를 뜻한다.

선지별 해설

① O: 제시문은 생태계의 생산성, 물과 토양 보호, 기후 조절, 생물종의 상호관계, 환경감시, 레크리에이션과 생태관광, 교육적·과학적 재료 등 생태계가 인간에게 제공하는 편익을 열거하고 있다. 이는 생태계 서비스의 전형적 내용이다.
② X: 틀린 부분은 "생태계 요소의 간접사용가치"를 유니버설 디자인으로 보는 점이다. 올바르게는 유니버설 디자인은 모든 사람이 편리하게 이용할 수 있도록 설계하는 디자인 원리이다.
③ X: 틀린 부분은 생태계 편익 개념을 뉴 어바니즘으로 보는 점이다. 올바르게는 뉴 어바니즘은 보행 친화성, 혼합용도, 전통적 가로체계를 중시하는 도시계획·도시설계 경향이다.
④ X: 틀린 부분은 생태계의 간접사용가치를 생태적 수용능력으로 보는 점이다. 올바르게는 생태적 수용능력은 특정 공간이나 생태계가 지속적으로 감당할 수 있는 인구·활동량의 한계이다.

NoteBase

오답 포인트

생태계 서비스와 생태적 수용능력은 모두 생태계라는 말을 쓰므로 혼동하기 쉽다. 그러나 전자는 생태계가 제공하는 편익의 내용이고, 후자는 생태계가 버틸 수 있는 한계량이라는 점에서 질문의 방향이 다르다.

다시 나오면 이렇게 판단

선지나 제시문에 물·토양 보호, 기후 조절, 생물다양성 유지, 휴양·교육 가치처럼 생태계가 인간에게 주는 기능과 편익이 나열되면 먼저 생태계 서비스를 떠올리면 된다. 반대로 설계 원리, 도시 형태, 허용 한계량을 묻는 표현이면 다른 개념이다.

암기 포인트

생태계 서비스는 생태계의 편익이고, 생태적 수용능력은 생태계의 한계이다.

NoteBase

문 5. 생물다양성을 증진하기 위한 녹지계획의 기법으로 옳지 않은 것은?

① 녹지의 수직적 및 수평적 다양성을 높인다.

② 녹지패치는 소규모로 계획하고 분산하여 배치한다.

③ 각 녹지패치는 녹도를 조성하여 연결시킨다.

④ 도시 내 녹지는 주변의 자연산림 및 물과 연계한다.

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 생물다양성을 높이는 녹지계획의 기본 원리 중 서식처의 규모, 구조 다양성, 연결성의 방향을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

생물다양성 증진형 녹지계획은 녹지의 수직적·수평적 구조를 다양하게 만들고, 서식처 패치의 규모를 충분히 확보하며, 패치 사이를 녹도나 수계로 연결해 이동성과 서식 연속성을 높이는 방식이다.
핵심 구별점은 '작고 흩어짐'보다 '크고 연결됨'에 가깝다는 점이다.

선지별 해설

① O. 수직적 다양성은 교목·관목·초본층이 함께 형성되는 구조를 뜻하고, 수평적 다양성은 다양한 공간 유형과 가장자리 환경이 공존하는 상태를 뜻한다. 이런 구조적 다양성은 다양한 생물의 서식처를 만든다.
② X. 틀린 표현은 '소규모로 계획하고 분산하여 배치한다'이다. 생물다양성 증진을 위해서는 녹지패치를 가능한 한 충분한 규모로 확보하고, 서로의 연결성과 핵심 서식처 기능을 고려해 배치하는 편이 타당하다.
③ O. 각 녹지패치를 녹도로 연결하면 생물의 이동과 유전자 교류가 쉬워져 고립을 줄일 수 있다.
④ O. 도시 내 녹지를 주변 자연산림 및 물과 연계하면 더 넓은 생태 네트워크가 형성되어 종의 이동과 서식 연속성이 높아진다.

오답 포인트

수험생은 '분산 배치'가 접근성이나 도시 전역의 녹지 공급에는 도움이 된다는 점 때문에 이를 생물다양성 증진 원리와 혼동하기 쉽다. 그러나 생물다양성 문제에서는 잘게 흩어진 소규모 패치보다 충분한 면적의 핵심 서식처와 연결성이 더 중요하다.

다시 나오면 이렇게 판단

생물다양성 관련 선지는 서식처의 크기, 구조 다양성, 연결성, 주변 자연과의 연계를 먼저 확인하면 된다.
'소규모·분산'처럼 핵심 서식처를 잘게 나누는 표현이 나오면 오답 가능성이 크다.

NoteBase

암기 포인트

생물다양성 녹지계획은 다층화, 대형화, 연결화로 정리된다.

NoteBase

문 6. 토양수분에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 영구위조점은 토양수분이 점차 감소함에 따라 식물이 시들기 시작하는 수분량을 말한다.

② 포장용수량은 토양이 중력에 견디며 저장할 수 있는 최대의 수분량이다.

③ 식물이 고사하지 않고 이용할 수 있는 유효수분은 포장용수량에서 위조점 사이의 수분이다.

④ 일반적으로 미세한 입자의 토양일수록, 토층이 깊을수록 유효수분량이 많아진다.

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 영구위조점, 포장용수량, 유효수분의 정의와 상호 관계를 정확히 구별하는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

영구위조점은 식물이 토양에서 더 이상 필요한 수분을 흡수하지 못해 시든 상태가 회복되지 않는 토양수분 상태이다.
포장용수량은 중력에 의해 빠질 물이 빠진 뒤에도 토양이 보유하는 최대 수분량이다.
유효수분은 포장용수량과 영구위조점 사이에서 식물이 이용할 수 있는 수분이다.

선지별 해설

① X
- 틀린 부분은 "식물이 시들기 시작하는"이다.
- 영구위조점은 단순히 시들기 시작하는 지점이 아니라, 식물이 흡수하지 못해 시든 상태가 더 이상 회복되지 않는 수분 상태이다.
- 올바르게는 "영구위조점은 식물이 영구적으로 위조되어 회복되지 않는 토양수분량을 말한다"가 된다.

② O
- 포장용수량은 자유중력수는 배수된 뒤 토양이 중력에 거슬러 붙잡아 둘 수 있는 최대 수분량이라는 뜻이므로 맞는 설명이다.

③ O
- 유효수분은 식물이 실제로 이용 가능한 수분을 뜻하며, 일반적으로 포장용수량에서 영구위조점 사이의 수분을 말하므로 옳다.

④ O
- 일반적으로 세립질 토양은 조립질 토양보다 수분 보유력이 크고, 토층이 깊을수록 뿌리가 이용할 수 있는 토양 체적이 커져 유효수분량이 많아진다.

NoteBase

오답 포인트

영구위조점을 "시들기 시작하는 시점"으로 외우면 1번에 쉽게 속는다. 이 문항의 함정은 위조의 시작과 위조의 회복 불가능 상태를 같은 것으로 착각하게 만드는 데 있다.

다시 나오면 이렇게 판단

토양수분 문항은 먼저 포장용수량이 상한선, 영구위조점이 하한선, 그 사이가 유효수분이라는 구조를 잡으면 된다. 이후 선지에 "시들기 시작"인지 "회복되지 않음"인지가 나오면 영구위조점 여부를 바로 가를 수 있다.

암기 포인트

포장용수량은 저장 상한, 영구위조점은 이용 하한, 유효수분은 그 사이이다.

NoteBase

문 7. 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행령」상 국가도시공원의 지정요건이 아닌 것은?

① 도시공원 부지 면적이 300만m^2 이상일 것

② 국가가 해당 도시공원 부지 전체의 소유권을 확보하였을 것

③ 공원관리청이 직접 해당 도시공원을 관리할 것

④ 장애인, 노인, 임산부 등 교통약자가 편리하게 이용할 수 있도록 편의시설이 설치되어 있을 것

정답 2번

쟁점

이 문제는 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행령」상 국가도시공원 지정요건의 주체와 세부 요건을 구별하는 문제이다. 핵심은 부지 소유권 확보 주체가 국가인지 지방자치단체인지, 그리고 직접 관리와 편의시설 설치가 지정요건에 포함되는지를 구별하는 것이다.

용어 풀이

국가도시공원은 국가적 차원에서 보전·관리할 필요가 있어 법령상 지정요건을 갖춘 도시공원을 말한다.
공원관리청은 해당 도시공원을 설치·관리하는 행정주체를 말한다.

핵심 구분

시행령 별표 1의2는 국가도시공원 지정요건을 부지, 운영 및 관리, 공원시설로 나누어 정한다. 부지 전체의 소유권 확보 주체는 국가가 아니라 공원관리청이 속한 지방자치단체이다. 또한 공원관리청의 직접 관리와 교통약자 편의시설 설치도 지정요건에 포함된다.

NoteBase

선지별 해설

① O
- 도시공원 부지 면적이 300만 제곱미터 이상일 것은 국가도시공원 지정요건에 포함되므로 옳은 선지이다.
- 부지 규모는 지정요건의 기본 수치 요건이다.

② X
- 틀린 이유는 소유권 확보 주체를 '국가'로 적은 점이다. 지정요건은 공원관리청이 속한 지방자치단체가 해당 도시공원 부지 전체의 소유권을 확보하는 것이다.
- 틀린 표현: '국가가 해당 도시공원 부지 전체의 소유권을 확보하였을 것'
- 올바른 표현: '지방자치단체가 해당 도시공원 부지 전체의 소유권을 확보하였을 것'이다. 중기지방재정계획에 5년 이내 확보 계획이 반영된 경우도 포함된다.

③ O
- 공원관리청이 직접 해당 도시공원을 관리할 것은 운영 및 관리 요건으로 명시되어 있으므로 옳은 선지이다.
- 국가도시공원은 지정 후 관리체계까지 갖추어야 한다는 점을 묻는 문구이다.

④ O
- 장애인, 노인, 임산부 등 교통약자가 편리하게 이용할 수 있도록 편의시설이 설치되어 있을 것은 공원시설 요건에 포함되므로 옳은 선지이다.
- 단순한 부지 확보만으로는 부족하고 이용 편의성까지 요구한다는 점이 핵심이다.

오답 포인트

국가도시공원이라는 명칭 때문에 소유권 확보 주체도 국가라고 오해하기 쉽다. 그러나 지정요건은 명칭이 아니라 실제 관리체계와 부지 확보 주체를 본다. 따라서 '국가'와 '지방자치단체'를 바꿔 넣은 선지가 대표적인 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

지정요건형 법령문제는 먼저 주체, 수치, 관리방식, 편의시설 같은 체크 항목을 나누어 본다. 특히 '누가 확보하는가', '직접 관리하는가', '교통약자 편의시설이 있는가'를 기준으로 선지를 대조하면 정답을 가를 수 있다.

암기 포인트

국가도시공원은 국가가 소유하는 공원이 아니라 지방자치단체가 부지를 확보하고 공원관리청이 직접 관리하는 공원이다.

NoteBase

문 8. 자연 상태의 토양에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 기후, 식생, 모재를 포함하는 환경요인들이 장기간에 걸쳐 복합적으로 토양발달과정에 영향을 미친다.

② 토양은 물, 공기, 무기물, 유기물의 네 가지 성분으로 구성되어 있다.

③ 무기물과 유기물이 혼합되어 있는 토양의 표층을 집적층이라 한다.

④ 입상구조를 가진 토양은 대공극의 양이 많아 투수율이 높고 식물의 뿌리침투가 용이하다.

정답 3번

출제 포인트

자연 상태 토양의 기본 구성 성분과 토양 층위, 특히 표토층과 집적층의 구분을 묻는 문제이다.

핵심 개념

토양은 무기물, 유기물, 물, 공기의 네 성분으로 이루어진다.
표토층은 무기물과 유기물이 섞여 생물활동이 활발한 상부층이다.
집적층은 상층에서 씻겨 내려온 점토나 산화철 등이 아래에 모여 쌓이는 층이다.

선지별 해설

① O
기후, 식생, 모재는 대표적인 토양형성 인자이므로 장기간 복합적으로 작용하여 토양발달과정에 영향을 미친다는 설명은 옳다.

② O
자연 상태의 토양은 일반적으로 무기물, 유기물, 물, 공기의 네 성분으로 구성된다고 본다.

③ X
틀린 부분은 "무기물과 유기물이 혼합되어 있는 토양의 표층을 집적층이라 한다"는 표현이다.
무기물과 유기물이 혼합된 표층은 표토층 또는 A층에 해당한다.
집적층은 표층 아래에서 점토, 철, 알루미늄, 부식물질 등이 집적되는 B층이다.

④ O
입상구조는 큰 공극이 비교적 잘 발달하므로 투수성과 통기성이 좋고 식물 뿌리의 침투도 용이하다.

오답 포인트

토양 층위를 외울 때 표토층과 집적층을 모두 상부 토양으로 뭉뚱그려 기억하면 ③과 같은 선지에 걸리기 쉽다. 이 문항은 "표층"과 "집적"이라는 단어를 일부러 붙여 A층과 B층을 뒤바꾸는 함정을 만든 것이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

토양 층위를 묻는 선지는 먼저 상부에서 유기물과 무기물이 섞여 있는지, 아니면 위에서 내려온 물질이 아래에 모여 있는지를 구분하면 된다. 섞여 있으면 표토층, 아래에 모여 쌓이면 집적층으로 판단된다.

암기 포인트

표토층은 섞이는 층, 집적층은 모이는 층이다.

NoteBase

문 9. 다음 설명에 해당하는 것은?

식생조사구(방형구) 면적에 대한 각 식물종이 차지하는 수관의 투영면적 비율을 의미한다.

① 피도(coverage)
② 빈도(frequency)
③ 밀도(density)
④ 활성도(vitality)

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 식생조사에서 피도, 빈도, 밀도, 활성도의 정의를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

피도는 조사구 면적에 대해 식물의 지상부가 덮는 투영면적의 비율이다. 키워드는 면적 점유율이다.
빈도는 여러 조사구 가운데 해당 종이 출현한 조사구의 비율이다. 키워드는 출현율이다.
밀도는 일정 면적 안에 존재하는 개체 수이다. 키워드는 단위면적당 개체 수이다.
활성도는 식물의 생육 세력이나 활력의 정도이다. 키워드는 생육 상태이다.

선지별 해설

① O
제시문은 방형구 면적에 대해 각 식물종이 차지하는 수관의 투영면적 비율을 설명하므로 피도의 정의와 일치한다.

② X
틀린 부분은 '빈도'이다.
빈도는 해당 종이 조사구들에 얼마나 자주 출현하는지를 뜻한다. 투영면적 비율을 의미하는 것은 피도이다.

③ X
틀린 부분은 '밀도'이다.
밀도는 단위면적 안의 개체 수를 뜻한다. 면적을 얼마나 덮는가는 피도이다.

④ X
틀린 부분은 '활성도'이다.
활성도는 식물의 생육이 얼마나 왕성한지를 나타내는 개념이다. 면적 점유율을 뜻하는 것은 피도이다.

NoteBase

오답 포인트

피도와 밀도는 모두 공간 점유를 떠올리게 해서 혼동하기 쉽다. 그러나 피도는 덮는 면적의 비율이고, 밀도는 개체 수이며, 빈도는 출현한 조사구의 비율이라는 점이 구분점이다.

다시 나오면 이렇게 판단

문장에 투영면적, 덮는 면적, 비율이 나오면 피도를 먼저 본다. 몇 개체가 있는지를 묻으면 밀도이고, 몇 조사구에 나타나는지를 묻으면 빈도이며, 생육의 왕성함을 묻으면 활성도이다.

암기 포인트

피도는 덮는 면적, 빈도는 나타난 조사구 비율, 밀도는 개체 수, 활성도는 생육 세력이다.

NoteBase

문 10. 조경수목을 이식할 때 뿌리분의 형태와 크기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 표준적인 뿌리분의 크기는 근원직경의 4배를 기준으로 한다.

② 일반적인 뿌리분의 모양은 원형으로 하고 측면은 수직으로 밑면은 둥글게 다듬는다.

③ 심근성 수종은 팽이모양, 천근성 수종은 접시모양으로 다듬는다.

④ 일반적으로 침엽수는 활엽수보다 작게, 낙엽수는 상록수보다 크게 분을 뜬다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 조경수 이식 시 뿌리분의 표준 크기와 수종별 형태·크기 차이를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

표준적인 뿌리분 크기는 보통 근원직경의 4배를 기준으로 잡는다.
뿌리의 분포 형태에 따라 심근성 수종은 팽이모양, 천근성 수종은 접시모양으로 다듬는다.
이식 후 활착이 상대적으로 까다로운 침엽수와 상록수는 활엽수와 낙엽수보다 뿌리분을 더 크게 잡는 편이다.

선지별 해설

① O
표준적인 뿌리분 크기를 근원직경의 4배 정도로 보는 것은 일반적인 기준에 맞는다.

② O
일반적인 뿌리분은 평면상 원형으로 만들고, 측면은 거의 수직으로 정리하며, 밑면은 둥글게 다듬는다.

③ O
심근성 수종은 주근이 깊게 발달하므로 팽이모양이 적절하고, 천근성 수종은 잔뿌리가 옆으로 퍼지므로 접시모양이 적절하다.

④ X
틀린 부분은 '침엽수는 활엽수보다 작게, 낙엽수는 상록수보다 크게'이다.
실제로는 침엽수는 활엽수보다 크게, 상록수는 낙엽수보다 크게 분을 뜨는 것이 맞다.
문항은 옳지 않은 것을 묻고 있으므로 ④가 정답이 된다.

오답 포인트

④는 수종별 뿌리분 크기의 비교 방향을 서로 뒤집어 놓은 선지이다. 침엽수와 상록수는 이식 스트레스에 더 민감하므로 뿌리분을 더 크게 잡는다는 점을 놓치면 반대로 판단하기 쉽다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

뿌리분 문제는 먼저 표준 크기 기준이 근원직경 몇 배인지 확인하고, 다음으로 뿌리 분포에 따라 심근성인지 천근성인지, 마지막으로 이식이 까다로운 침엽수·상록수인지 판단하면 정답을 고를 수 있다.

암기 포인트

뿌리분은 4배 기준, 심근성은 팽이, 천근성은 접시, 침엽수·상록수는 크게 분을 뜬다.

NoteBase

문 11. 조경 식재공사 과정과 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 굴취할 뿌리분의 범위 안에 다량의 잔뿌리가 발생하도록 사전조치로 뿌리돌림을 한다.

② 식물을 반입 당일에 식재할 수 없을 경우 뿌리건조, 지엽손상 등을 방지하기 위하여 가식(假植)을 하거나 보호조치를 한다.

③ 기초 토양이 수목생육에 부적합한 경우 구덩이에서 파낸 흙을 전부 버리고 비옥한 토양으로 뿌리분 주위에 객토한다.

④ 식재 구덩이에 물을 충분히 채운 후 수목을 앉히고 흙이 뿌리분에 밀착되도록 물조임을 한다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 조경 식재공사의 사전준비, 임시보호, 토양개량, 물조임 절차를 구분하는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

뿌리돌림은 이식 전에 잔뿌리를 새로 발생시켜 활착을 돕는 사전조치이다.
가식은 즉시 식재하지 못할 때 뿌리건조와 지상부 손상을 막기 위한 임시 보관 조치이다.
객토는 기존 토양이 부적합할 때 양질의 토양으로 바꾸거나 보완하여 생육기반을 개선하는 작업이다.
물조임은 수목을 자리에 놓고 흙을 되메운 뒤 물을 주어 흙과 뿌리분을 밀착시키는 작업이다.

선지별 해설

① O 뿌리돌림은 굴취 예정 뿌리분 범위 안에서 잔뿌리가 많이 나오게 하여 이식 후 활착률을 높이는 사전조치이므로 맞는 설명이다.
② O 반입 당일 식재가 어렵다면 가식이나 보호조치로 뿌리의 건조와 지엽 손상을 막아야 하므로 맞는 설명이다.
③ O 기초 토양이 수목생육에 부적합하면 불량토를 제거하고 양질의 토양으로 객토하여 뿌리분 주변 생육환경을 확보하므로 맞는 설명이다.
④ X 틀린 부분은 "식재 구덩이에 물을 충분히 채운 후 수목을 앉히고"이다. 물조임은 구덩이에 물을 먼저 가득 채운 뒤 수목을 넣는 절차가 아니라, 수목을 먼저 제자리에 놓고 흙을 되메운 뒤 물을 주어 흙이 뿌리분에 밀착되게 하는 작업이다.

오답 포인트

4번은 끝부분의 "흙이 뿌리분에 밀착되도록 물조임을 한다"는 표현만 보면 맞는 말처럼 보이지만, 앞의 작업 순서를 거꾸로 적어 놓은 선지이다. 용어 자체보다 시공 순서를 정확히 아는지가 함정이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

식재공정 문제는 뿌리돌림은 이식 전, 가식은 임시보관, 객토는 토양개량, 물조임은 식재 후 밀착이라는 작업 목적과 시점을 함께 대조하면 판단할 수 있다.

암기 포인트

뿌리돌림은 이식 전 준비, 가식은 임시보호, 객토는 토양개량, 물조임은 식재 후 밀착이다.

NoteBase

문 12. 수목의 관수시기를 판단하는 방법으로 옳지 않은 것은?

① 잎 표면의 온도를 측정한다.

② 토양의 산도(pH)를 측정한다.

③ 토양에 매설된 두 전극 간의 전기저항을 측정한다.

④ 토양입자에 붙어있는 수분의 장력을 측정한다.

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 관수시기 판단에 쓰는 토양·식물 수분지표와 수분과 무관한 토양화학 지표를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

관수시기 판단은 식물이 실제로 물이 부족한지 또는 토양에서 물을 얼마나 쉽게 이용할 수 있는지를 보는 것이다.
잎 표면 온도는 수분스트레스를 간접적으로 보여 주는 지표이고, 전기저항과 토양수분장력은 토양수분 상태를 직접 또는 반직접적으로 보여 주는 지표이다.
반면 토양의 산도인 pH는 산성·알칼리성 정도를 뜻할 뿐 수분의 많고 적음을 판단하는 지표가 아니다.

선지별 해설

① O: 수분이 부족하면 기공이 닫히고 증산이 줄어 잎 표면 온도가 올라갈 수 있다. 잎 표면 온도 측정은 수목의 수분스트레스를 판단하는 간접 방법이다.
② X: 틀린 부분은 "토양의 산도(pH)를 측정한다"이다. pH는 토양의 산성도와 알칼리성을 나타내는 값이므로 관수시기 판단 지표가 아니다. 올바르게는 토양수분함량, 전기저항, 토양수분장력 같은 수분 관련 지표를 측정해야 한다.
③ O: 토양에 매설된 두 전극 간의 전기저항은 토양수분 상태에 따라 달라진다. 따라서 전기저항 측정은 토양수분의 많고 적음을 판단하여 관수시기를 정하는 데 활용할 수 있다.
④ O: 토양입자에 붙어 있는 수분을 식물이 흡수하려면 필요한 힘이 토양수분장력이다. 이 값은 식물의 물 이용 가능성과 직접 연결되므로 관수 필요성을 판단하는 대표 지표이다.

오답 포인트

토양에서 재는 값이라는 공통점 때문에 pH도 관수 관련 지표처럼 보이기 쉽다. 그러나 이 문항의 핵심은 "수분 상태를 보느냐"이다. ②는 토양화학성 지표를 토양수분 지표와 바꿔 놓은 함정이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

발문이 "옳지 않은 것"인지 먼저 확인한 뒤, 각 지표가 식물의 수분스트레스나 토양수분의 이용 가능성과 직접 연결되는지를 본다. 수분의 양이나 장력을 보여 주면 관수판단 지표이고, 산도처럼 토양의 다른 성질만 보여 주면 정답 후보가 된다.

암기 포인트

관수시기 판단은 온도·저항·장력이고, pH는 산도이다.

NoteBase

문 13. 식재지의 멀칭에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 토양의 수분과 온도를 일정하게 유지한다.

② 식물성 멀칭재료는 장기적으로 토양구조를 개선한다.

③ 태양열의 복사량을 증대시킨다.

④ 잡초의 발생을 크게 억제한다.

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 식재지 멀칭의 기본 기능과 효과를 정확히 구분하는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

멀칭은 토양 표면을 유기물이나 무기물로 덮어 수분 증발을 줄이고 지온 변화를 완화하며 잡초 발생을 억제하는 관리기법이다.
식물성 멀칭재료는 분해되면서 유기물을 공급하므로 장기적으로 토양구조 개선에도 도움이 된다.
멀칭의 핵심은 토양을 보호하고 완충하는 데 있으며, 일반적인 효과를 태양복사 증대로 설명하지는 않는다.

선지별 해설

① O: 멀칭은 토양 표면을 덮어 증발을 줄이고 외기와의 직접적인 열교환을 완화하므로 토양의 수분과 온도를 비교적 일정하게 유지한다.
② O: 볏짚, 낙엽, 우드칩 같은 식물성 멀칭재료는 분해 후 유기물이 되어 토양의 입단 형성과 통기성 향상에 기여하므로 장기적으로 토양구조를 개선한다.
③ X: 틀린 부분은 "태양열의 복사량을 증대시킨다"는 표현이다. 일반적인 멀칭은 토양 표면을 차폐하여 토양이 직접 받는 복사열과 수분 증발을 줄이고 지온 변화를 완화한다. 올바르게는 "태양복사의 직접 유입을 줄여 토양을 보호한다"이다.
④ O: 멀칭층은 광을 차단하고 지표면 공간을 덮어 잡초 종자의 발아와 생육을 억제하므로 잡초 발생을 크게 줄인다.

오답 포인트

③은 일부 반사성 피복재의 개별 특성을 일반적인 멀칭의 보편적 기능으로 착각하게 만드는 표현이 함정이다.
멀칭은 대체로 복사열을 늘리는 것이 아니라 토양 표면을 보호하고 지온 변동을 줄이는 방향으로 이해해야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

멀칭 관련 선지는 수분 보존, 지온 완화, 잡초 억제, 토양 보호의 네 축으로 먼저 판단하면 된다. 이 축과 반대로 토양 가열을 늘리거나 증발을 촉진한다고 서술하면 오답 가능성이 크다.

NoteBase

암기 포인트

멀칭은 보존, 완화, 억제가 핵심이며 복사열 증대가 아니라 차단과 완충이 핵심이다.

NoteBase

문 14. 서양 조경에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 이태리의 노단식 정원은 경사면에 단을 만들어 정원을 조성하는 양식이다.

② 프랑스의 평면기하학식 정원은 넓은 평지에 축을 만들어 정원을 조성하는 양식이다.

③ 영국의 자연풍경식 정원은 인공을 가하지 않고 자연을 그대로 감상하는 정원양식이다.

④ 18세기 이후 영국에서는 당시의 중국식 정원의 영향을 받기도 하였다.

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 이탈리아 노단식 정원, 프랑스 평면기하학식 정원, 영국 자연풍경식 정원의 조성 원리와 표현 방식의 차이를 묻는 문제이다.

핵심 개념

이탈리아 노단식 정원은 경사지에 단을 만들고 테라스를 구성하는 정원이다.
프랑스 평면기하학식 정원은 평탄한 넓은 부지에 축선, 대칭, 기하학 질서를 강하게 부여하는 정원이다.
영국 자연풍경식 정원은 자연을 방치한 정원이 아니라 인공적으로 자연스러워 보이게 연출한 정원이다.

선지별 해설

① O. 이탈리아 르네상스 계통의 노단식 정원은 경사지형을 이용해 단과 테라스를 만들고 계단, 옹벽, 수경시설을 배치하는 방식이므로 옳다.
② O. 프랑스 평면기하학식 정원은 넓고 평탄한 대지에서 긴 축선과 대칭, 기하학적 화단을 전개하는 방식이므로 옳다.
③ X. 틀린 부분은 '인공을 가하지 않고 자연을 그대로 감상하는'이다. 영국 자연풍경식 정원은 자연을 그대로 두는 것이 아니라, 굴곡진 지형과 수면, 수목을 인공적으로 조성해 자연스럽게 보이도록 만든 양식이다.
④ O. 18세기 이후 영국에서는 중국식 정원의 비정형성과 이국적 취향이 일부 수용되었으므로 옳다.

오답 포인트

③은 '자연풍경식'이라는 이름 때문에 무가공의 자연을 그대로 둔 정원으로 오해하기 쉽다. 그러나 이 양식의 핵심은 자연 그대로가 아니라 계산된 인공으로 자연스러운 경관 효과를 만드는 데 있다.

다시 나오면 이렇게 판단

서양 정원사는 지형과 형식의 연결로 판단하면 정리가 쉽다. 경사지의 단과 테라스이면 이탈리아, 평지의 축과 대칭이면 프랑스, 비정형 곡선 경관을 인공적으로 자연스럽게 연출하면 영국 자연풍경식이다.

NoteBase

암기 포인트

이탈리아는 단, 프랑스는 축, 영국은 자연스러운 인공경관이다.

NoteBase

문 15. 조경면적의 산정기준에 대한 내용으로 옳지 않은 것은?

① 하나의 조경시설공간의 면적은 5제곱미터 이상이어야 한다.

② 하나의 식재면적은 한 변의 길이가 1미터 이상으로서 1제곱미터 이상이어야 한다.

③ 식재면적은 당해 지방자치단체의 조례에서 정하는 조경면적의 100분의 50 이상이어야 한다.

④ 조경면적은 식재된 부분의 면적과 조경시설공간의 면적을 합한 면적으로 산정한다.

정답 1번

쟁점

이 문제는 「조경기준」 제4조의 조경면적 산정기준에 관한 문제이다.
핵심은 식재면적의 최소 기준과 조경시설공간 1개소의 최소 면적을 정확히 구별하는 것이다.

용어 풀이

조경면적은 식재된 부분과 조경시설공간을 합산한 면적이다.
조경시설공간은 파고라·벤치 등 조경시설을 설치한 일정 규모 이상의 공간이다.

핵심 구분

원칙적으로 조경면적은 식재면적과 조경시설공간의 합으로 산정한다.
다만 식재면적은 조경의무면적의 50퍼센트 이상이어야 하고, 하나의 식재면적은 한 변이 $1m$ 이상이면서 $1m^2$ 이상이어야 하며, 하나의 조경시설공간은 $10m^2$ 이상이어야 한다.

선지별 해설

① X: 하나의 조경시설공간의 최소 면적은 $5m^2$가 아니라 $10m^2$이다.
틀린 표현: "5제곱미터 이상"
올바른 표현: "하나의 조경시설공간의 면적은 $10m^2$ 이상이어야 한다."
② O: 하나의 식재면적은 한 변의 길이가 $1m$ 이상이고 면적이 $1m^2$ 이상이어야 하므로 옳다.
③ O: 식재면적은 지방자치단체 조례에서 정한 조경면적의 100분의 50 이상이어야 하므로 옳다.
④ O: 조경면적은 식재된 부분의 면적과 조경시설공간의 면적을 합한 면적으로 산정하므로 옳다.

오답 포인트

조경시설공간의 최소면적과 식재면적의 최소기준을 뒤섞으면 ①에 쉽게 끌린다. 이 문항은 $1m$, $1m^2$, 50퍼센트, $10m^2$를 서로 바꿔 넣는 수치 혼동을 노린 문제이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

조경면적 산정 문항은 먼저 합산 구조를 확인하고, 다음으로 식재면적 50퍼센트, 식재 1개소 $1m \cdot 1m^2$, 조경시설공간 1개소 $10m^2$를 순서대로 대조하면 된다.

암기 포인트

조경면적은 식재+시설, 식재는 50퍼센트 이상, 식재 1개소는 $1m \cdot 1m^2$, 시설 1개소는 $10m^2$이다.

NoteBase

문 16. 한국, 중국, 일본 정원문화의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 중국의 원림은 인공적으로 자연풍경을 재현하고 강조하였다.

② 한국의 별서정원은 경승지와 전원지에서 자연과의 관계를 즐기기 위해 조성하였다.

③ 일본의 고산수정원은 축경형 기법으로 산수자연을 상징적으로 표현하였다.

④ 한국, 중국, 일본은 자연을 지배하는 관점에서 공통적으로 정원의 인위적인 아름다움을 추구하였다.

정답 4번

출제 포인트

한국·중국·일본 정원문화의 공통된 자연관과 각국 정원의 표현 방식을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

중국 원림은 인간이 자연을 축소·재구성하여 이상적 산수풍경을 정원 안에 재현한 공간이다.
한국 별서정원은 경승지나 전원지에 물러나 자연과 교감하고 풍류를 즐기기 위한 정원이다.
일본 고산수정원은 돌과 모래로 산수자연을 상징적으로 압축해 표현한 정원이다.
동아시아 정원문화의 공통축은 자연 지배가 아니라 자연의 축경·재현·조화이다.

선지별 해설

1번 O: 중국 원림은 인공 시설로 자연을 본떠 이상적 산수풍경을 정원 안에 재현한다. '인공적으로'는 자연을 거칠게 훼손한다는 뜻이 아니라 자연을 의도적으로 구성해 표현한다는 뜻이므로 옳다.
2번 O: 한국의 별서정원은 경승지나 전원지에 자리하며 자연 속에서 은거와 풍류를 누리기 위해 조성된다. 자연과의 관계를 즐기기 위한 정원이라는 설명이 맞다.
3번 O: 일본의 고산수정원은 돌과 백사로 산과 물을 상징적으로 나타내는 정원이다. 실제 자연을 축소해 관념적으로 드러내는 축경형 표현이 핵심이므로 옳다.
4번 X: 틀린 부분은 '자연을 지배하는 관점'과 '인위적인 아름다움'이다. 한국·중국·일본 정원은 공통적으로 자연을 지배하기보다 자연을 본뜨고 조화시키며 이상화한 아름다움을 추구하였다. 올바르게는 '자연과의 조화 또는 자연의 재현을 중시하였다'라고 고쳐야 한다.

오답 포인트

1번의 '인공적으로'와 4번의 '인위적인'이 비슷하게 보여 혼동하기 쉽다. 동아시아 정원은 인공적으로 조성된 공간이지만, 그 조성 목적은 자연 지배가 아니라 자연의 재현과 조화에 있다.

다시 나오면 이렇게 판단

동아시아 정원 문제에서는 먼저 자연관을 본다. 자연을 정복·지배의 대상으로 보는 서술은 대체로 틀리고, 자연을 축소해 옮기거나 상징적으로 재현하고 조화를 추구하는 서술은 맞을 가능성이 높다.

NoteBase

암기 포인트

중국은 산수 재현, 한국은 자연 속 풍류, 일본은 상징적 축경, 공통점은 자연 지배가 아니라 자연 조화이다.

NoteBase

문 17. 조경설계를 위한 조사분석평가 과정 중 경관조사분석에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 경관현황조사는 사업대상지역을 중심으로 주변의 일정지역 범위까지 포함한다.

② 주요 조망점은 대상사업의 가시권 내에서 대상지역 경관의 대표성과 보편성에 중점을 두고 선정한다.

③ 경관시뮬레이션은 대상사업에 따른 경관변화를 객관적으로 비교할 수 있도록 사실적으로 표현한다.

④ 경관평가는 정성적 방법으로 평가하는 것을 원칙으로 한다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 경관현황조사, 조망점 선정, 경관시뮬레이션, 경관평가의 기본 원칙 중 무엇이 맞고 틀린지를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

경관현황조사는 대상지 자체만이 아니라 주변 경관까지 포함해 시각적 영향 범위를 파악하는 조사이다.
주요 조망점은 가시권 안에서 대상지 경관을 대표하고 일반 다수가 두루 조망할 수 있는 지점을 고르는 것이다.
여기서 대표성은 그 지역 경관을 대표할 수 있는 성질이고, 보편성은 특정인이나 특정 시점에 한정되지 않고 일반 사람이 보편적으로 바라보게 되는 성질을 뜻한다.
경관시뮬레이션은 사업 시행 전후의 경관변화를 사실적으로 제시해 비교 가능성을 높이는 도구이다.
경관평가는 정성적 방법만을 원칙으로 하는 절차가 아니다. 경관변화를 객관적으로 비교·판단할 수 있도록 정량적·객관적 평가를 기본으로 하면서 정성적 방법을 함께 활용하는 절차이다.

선지별 해설

① O. 경관현황조사는 사업대상지역만 보면 주변 맥락을 놓치므로 대상지를 중심으로 한 주변 일정 범위까지 포함해 조사하는 것이 맞다.
② O. 주요 조망점은 아무 지점이나 고르는 것이 아니라, 가시권 내에서 대상지역 경관을 대표하는 대표성과, 일반 다수가 보편적으로 조망하게 되는 보편성에 중점을 두고 선정하는 것이 맞다.
③ O. 경관시뮬레이션은 사업 전후의 경관변화를 객관적으로 비교할 수 있어야 하므로 사실성과 객관성을 갖추어 표현하는 설명이 맞다.
④ X. 틀린 부분은 '정성적 방법으로 평가하는 것을 원칙으로 한다'이다. 경관평가는 정성적 방법만을 원칙으로 삼지 않으며, 경관변화를 객관적으로 비교·판단할 수 있도록 정량적·객관적 평가를 기본으로 하고 정성적 방법을 함께 활용한다.

NoteBase

오답 포인트

④는 경관평가가 미적 인상이나 선호를 다루므로 막연히 정성평가만이 원칙이라고 착각하기 쉽다. 그러나 ③의 경관시뮬레이션처럼 경관 분석은 변화를 객관적으로 비교할 수 있어야 하므로, 가능한 한 정량적·객관적으로 평가하고 정성적 방법을 병용하는 것이 맞다.

다시 나오면 이렇게 판단

경관조사분석 문항은 조사 범위, 조망점 선정 기준, 시뮬레이션 목적, 평가 방법의 원칙을 각각 끊어서 판단한다. 특히 '평가 원칙'을 묻는 선지에서는 정성 평가만이 기본인지, 아니면 정량적·객관적 평가를 기본으로 하는지부터 먼저 확인한다.

암기 포인트

경관현황조사는 주변까지, 조망점은 대표성·보편성, 시뮬레이션은 사실성, 평가는 정량적·객관적 평가 기본에 정성 병용이다.

NoteBase

문 18. 식재기능에 적합한 수목의 특징에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 녹음식재는 지하고가 낮은 상록침엽수가 적합하다.

② 차폐식재는 지하고가 높고 전정에 강한 수종이 적합하다.

③ 경계식재는 지엽이 치밀하고 전정에 강한 수종이 적합하다.

④ 방풍식재는 지엽이 치밀한 낙엽활엽수가 적합하다.

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 식재 기능별로 요구되는 수목의 형태와 생태적 특성을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

지하고는 지면에서 첫 가지가 시작되는 높이이다.
녹음식재는 사람에게 그늘을 제공하는 식재이므로 수관이 넓고 하부 통행이 가능한 수목이 알맞다.
차폐식재는 시선이나 공간을 가리는 식재이므로 아랫부분까지 가지와 잎이 치밀한 수목이 알맞다.
경계식재는 경계선을 분명히 하는 식재이므로 지엽이 치밀하고 전정 후에도 형태 유지가 쉬운 수종이 알맞다.
방풍식재는 바람을 약화시키는 식재이므로 사계절 차단 효과가 유지되는 상록성 수목이 유리하다.

선지별 해설

① X. 녹음식재는 지하고가 너무 낮으면 하부 이용이 불편하고, 상록침엽수는 넓은 그늘 형성에 불리한 경우가 많다. 틀린 표현은 "지하고가 낮은 상록침엽수"이다. 올바르게는 지하고가 비교적 높고 수관이 넓은 수목이 적합하다.
② X. 차폐식재는 아래쪽까지 시선을 가려야 하므로 지하고가 높은 수종은 부적합하다. 틀린 표현은 "지하고가 높고"이다. 올바르게는 지하고가 낮고 지엽이 치밀하며 전정에 강한 수종이 적합하다.
③ O. 경계식재는 울타리처럼 경계를 명확히 보여 주어야 하므로 지엽이 치밀하고 전정에 강한 수종이 적합하다.
④ X. 방풍식재는 바람이 강한 계절에도 잎이 유지되어야 효과가 크므로 낙엽활엽수는 일반적으로 불리하다. 틀린 표현은 "낙엽활엽수"이다. 올바르게는 지엽이 치밀한 상록수, 특히 상록침엽수가 적합하다.

오답 포인트

녹음식재와 차폐식재를 모두 "잎이 많은 수목" 정도로만 외우면 지하고의 높낮이를 반대로 고르기 쉽다. 또 방풍식재는 겨울철에도 기능을 해야 하므로 낙엽성 여부가 핵심 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

식재 기능 문제는 먼저 목적을 그늘 제공, 시선 차단, 경계 형성, 바람 저감으로 바꿔 읽는다. 그다음 지하고 높이, 지엽의 치밀도, 전정 내성, 상록성 여부를 대응시키면 판단이 쉬워진다.

NoteBase

암기 포인트

녹음은 넓은 그늘, 차폐는 낮은 가림, 경계는 치밀한 전정, 방풍은 상록 차단이다.

NoteBase

문 19. 고속도로에서 사고를 방지하거나 완화하기 위한 식재방법으로 옳지 않은 것은?

① 평탄지나 도로보다 낮은 지역에 관목을 밀식하여 차선에서 이탈한 차량의 충격완화를 도모한다.

② 야간에 마주 오는 차량의 불빛으로 인한 눈부심을 방지하기 위하여 중앙분리대에 교목과 관목을 혼합하여 식재한다.

③ 운전자가 전방의 도로 형태를 분명하게 알 수 없을 때 곡선부에 교목이나 관목을 식재하여 도로의 형태를 지각할 수 있도록 한다.

④ 터널 내외의 명암변화에 순응하기 위해 출입구의 중앙분리대나 길어깨에 낙엽활엽교목을 식재한다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 고속도로 식재의 기능별 유형을 구분하고, 특히 완충식재·차광식재·시선유도식재·명암순응식재의 적용 위치와 수종 특성을 정확히 아는지를 묻는다.

핵심 개념

완충식재는 차선을 이탈한 차량의 충격을 줄이기 위해 탄력 있는 관목을 밀식하는 식재이다.
차광식재는 중앙분리대에서 대향차 전조등의 눈부심을 줄이기 위한 식재이다.
시선유도식재는 곡선부 등에서 도로 선형을 미리 읽게 하여 주행 안전을 높이는 식재이다.
명암순응식재는 터널 출입부의 급격한 밝기 변화에 눈이 적응하도록 돕기 위해 연중 차광 효과가 유지되는 상록교목을 쓰는 식재이다.

선지별 해설

1번: O. 평탄지나 도로보다 낮은 지역에 관목을 밀식해 차선 이탈 차량의 충격을 줄이는 것은 완충식재의 설명에 해당한다. 완충식재는 탄력성이 있는 관목류를 써서 충격을 흡수하는 데 목적이 있다.
2번: O. 야간에 마주 오는 차량의 불빛에 의한 눈부심을 줄이기 위해 중앙분리대에 교목과 관목을 섞어 식재하는 것은 차광식재의 취지에 맞는다. 중앙분리대 식재는 전조등을 직접 마주치지 않게 하는 차폐 기능을 가진다.
3번: O. 곡선부에서 운전자가 전방 도로 형태를 분명히 알기 어려울 때 교목이나 관목을 식재해 도로 선형을 시각적으로 유도하는 것은 시선유도식재의 설명으로 타당하다. 핵심은 도로의 흐름을 미리 지각하게 하는 데 있다.
4번: X. 틀린 부분은 "낙엽활엽교목"이다. 터널 내외의 명암변화에 순응시키는 명암순응식재는 출입구의 중앙분리대나 길어깨 부근에 상록교목을 식재하는 것이 원칙이다. 낙엽활엽교목은 계절에 따라 잎이 떨어져 차광 효과가 불안정해지므로 이 설명으로는 맞지 않는다.

NoteBase

오답 포인트

4번은 위치 설명인 "출입구의 중앙분리대나 길어깨"는 그럴듯하게 맞게 두고, 수종만 "낙엽활엽교목"으로 바꿔 놓은 함정이다. 명암순응식재는 터널 출입부라는 위치보다도 연중 차광이 유지되어야 한다는 수종 특성이 더 핵심이므로, 상록성과 낙엽성을 바꿔 놓으면 바로 틀린 선지가 된다.

다시 나오면 이렇게 판단

고속도로 식재 문제는 먼저 목적을 본다. 충격 완화이면 관목 밀식의 완충식재, 눈부심 방지이면 중앙분리대 차광식재, 선형 인지이면 곡선부 시선유도식재, 터널 밝기 적응이면 출입부 상록교목의 명암순응식재로 연결하면 된다.

암기 포인트

완충은 관목 밀식, 차광은 중앙분리대, 시선유도는 곡선부, 명암순응은 터널 출입부 상록교목이다.

NoteBase

문 20. 강우의 유출에 영향을 주는 요인이 아닌 것은?

① 강우의 강도

② 저수지의 저류량

③ 배수지역의 면적

④ 배수지역의 표면상태

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 강우 유출에 영향을 주는 요인을 강우 특성·유역 특성과 저수시설의 저류 개념으로 구분할 수 있는지를 묻는다.

핵심 개념

강우 유출에 영향을 주는 기본 요인은 강우 특성과 유역 특성이다.
강우 특성에는 강우 강도와 지속시간 등이 포함되며, 강도가 클수록 침투능을 넘는 물이 늘어 직접유출이 커진다.
유역 특성에는 배수지역의 면적, 경사, 토양, 표면상태 등이 포함되며, 면적이 클수록 모이는 물의 총량이 커지고 표면이 불투수할수록 유출이 빨라진다.
저수지의 저류량은 발생한 유출수를 저장하거나 조절하는 측면의 항목이지, 강우가 유출로 바뀌는 기본 영향요인으로 보지 않는다.

선지별 해설

1번 X: 강우의 강도는 유출에 직접 영향을 주는 대표적 강우 특성이다. 강우 강도가 크면 침투보다 지표유출이 증가한다. 틀린 표현은 1번을 '영향을 주는 요인이 아닌 것'으로 보는 판단이며, 올바르게는 강우의 강도는 유출에 영향을 주는 요인이다.
2번 O: 저수지의 저류량은 유역에서 강우가 유출로 전환되는 기본 요인이 아니라, 이미 발생한 물을 저장·조절하는 시설 측면의 항목이다. 따라서 유출에 영향을 주는 요인이 아닌 것을 고르는 정답이 된다.
3번 X: 배수지역의 면적은 유출량을 좌우하는 유역 특성이다. 같은 강우조건이면 집수 면적이 클수록 모이는 물의 양이 커진다. 틀린 표현은 3번을 '영향을 주는 요인이 아닌 것'으로 보는 판단이며, 올바르게는 배수지역의 면적은 유출에 영향을 주는 요인이다.
4번 X: 배수지역의 표면상태는 침투와 유하 속도를 바꾸므로 유출에 영향을 준다. 포장면처럼 불투수성이 큰 표면은 유출을 증가시키고, 식생이 좋은 표면은 유출을 줄일 수 있다. 틀린 표현은 4번을 '영향을 주는 요인이 아닌 것'으로 보는 판단이며, 올바르게는 배수지역의 표면상태는 유출에 영향을 주는 요인이다.

NoteBase

오답 포인트

유출 발생요인과 유출 조절시설을 같은 층위에서 보면 헷갈린다. 2번은 물의 발생 원인보다 발생 후 저장 기능에 가까운 개념인데, 유역 특성처럼 보이면 오답에 걸리기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

강우 유출 문제에서는 먼저 강우 특성인지, 유역 특성인지, 아니면 발생한 유출수를 저장·조절하는 시설 개념인지를 나눈다. 강우와 유역의 성질이면 유출 영향요인이고, 저수·저류 기능이면 기본 발생요인과 구분한다.

암기 포인트

유출 영향요인은 강우와 유역이고, 저수지 저류량은 저장·조절 개념이다.

NoteBase