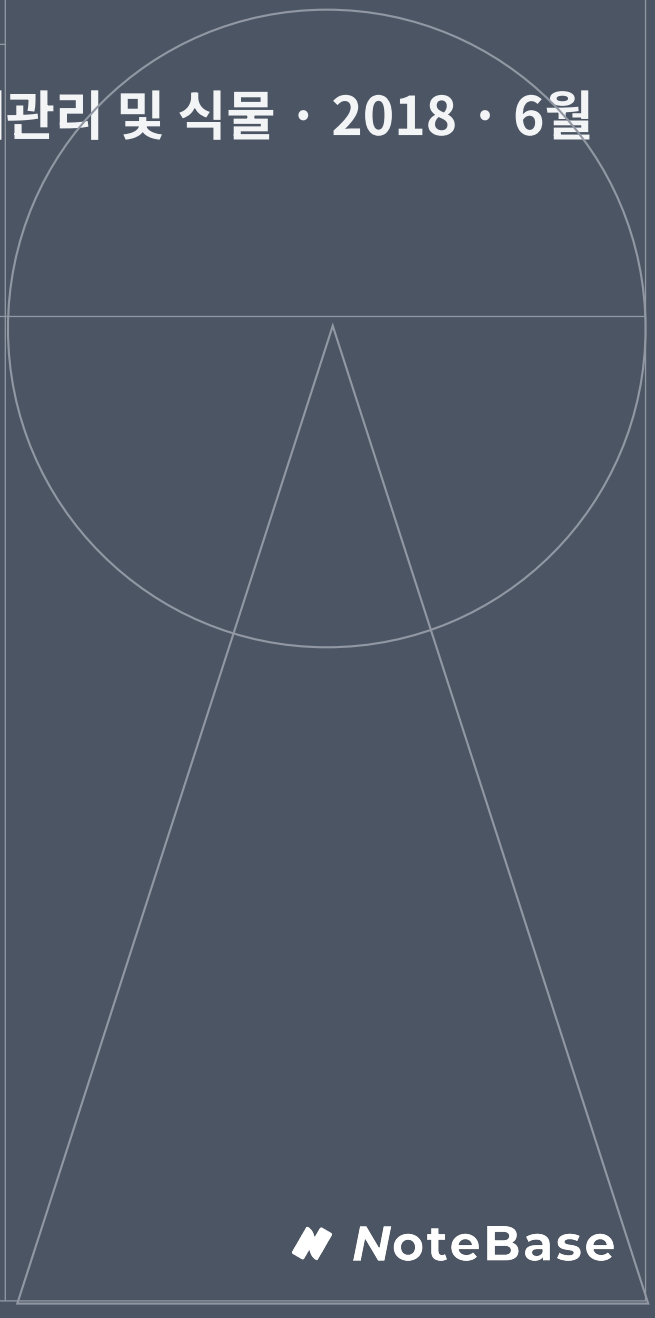
기출OX 해설집

공무원/서울시/7급 · 생태계관리 및 식물 · 2018 · 6월



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/서울시/7급 · 생태계관리 및 식물 · 2018 · 6월

공무원/서울시/7급 · 생태계관리 및 식물 · 2018 · 6월

문 1. 알베도(albedo) 값이 가장 낮은 지표면은?

① 침엽수림

② 활엽수림

③ 사막

④ 농경지

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 지표면 종류별 알베도의 상대적 크기를 비교하는 문제이다.

핵심 개념

알베도는 들어온 태양복사 중 지표가 반사하는 비율이다. 침엽수림은 표면이 어둡고 수관이 조밀하여 복사를 많이 흡수하므로 알베도가 낮고, 사막처럼 밝은 지표는 반사가 커서 알베도가 높다.

선지별 해설

① O: 침엽수림은 어두운 상록성 수관이 복사를 많이 흡수하므로 네 선택지 중 알베도가 가장 낮다.
② X: 활엽수림도 숲이라 알베도가 낮은 편이지만 일반적으로 침엽수림보다는 높다. 틀린 표현은 "가장 낮은"이다. 올바른 내용은 "침엽수림보다 높다"이다.
③ X: 사막은 밝은 모래와 건조한 지표 때문에 반사가 커서 알베도가 높다. 틀린 표현은 "가장 낮은"이다. 올바른 내용은 "네 선택지 중 가장 높은 편이다"이다.
④ X: 농경지는 작물 상태와 토양 노출 정도에 따라 달라지지만 일반적으로 침엽수림보다 반사가 크다. 틀린 표현은 "가장 낮은"이다. 올바른 내용은 "침엽수림보다 높다"이다.

오답 포인트

숲은 모두 알베도가 낮다고만 외우면 활엽수림과 침엽수림의 상대적 차이를 놓치기 쉽다. 이 문항은 숲 여부보다 표면의 밝기와 수관의 조밀도를 구분하는지를 묻는다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

알베도 비교 문제는 표면이 밝고 노출된 지표일수록 크게, 어둡고 조밀한 식생일수록 작게 판단한다. 따라서 사막은 높고 침엽수림은 낮다고 정리된다.

암기 포인트

침엽수림은 어두워서 낮고, 사막은 밝아서 높다.

NoteBase

문 2. 물이 이동하는 데 사용할 수 있는 에너지인 수분포텐셜(water potential)의 3가지 요소로 옳지 않은 것은?

① 삼투포텐셜(osmotic potential)
② 극성포텐셜(polarity potential)
③ 압력포텐셜(pressure potential)
④ 기질포텐셜(matric potential)

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 식물의 수분포텐셜을 이루는 기본 구성 요소와 비구성 요소를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

삼투포텐셜은 용질 농도 차이 때문에 생기는 수분 이동 경향이다.
압력포텐셜은 세포벽이나 팽압처럼 물에 가해지는 압력 때문에 생기는 포텐셜이다.
기질포텐셜은 토양 입자나 세포벽 같은 기질 표면에 물이 흡착되어 자유도가 낮아질 때 생기는 포텐셜이다.
수분포텐셜의 대표적 3요소는 삼투포텐셜, 압력포텐셜, 기질포텐셜이며 극성포텐셜이라는 분류는 쓰지 않는다.

선지별 해설

① O
삼투포텐셜은 수분포텐셜의 구성 요소이다. 용질이 많을수록 물의 자유에너지가 낮아져 물의 이동 방향을 결정한다.

② X
틀린 표현은 '극성포텐셜'이다. 극성포텐셜은 수분포텐셜의 3요소로 분류하지 않는다.
올바르게는 수분포텐셜의 대표적 구성 요소를 삼투포텐셜, 압력포텐셜, 기질포텐셜로 본다.

③ O
압력포텐셜은 수분포텐셜의 구성 요소이다. 식물세포의 팽압처럼 압력이 커지면 수분포텐셜이 달라진다.

④ O
기질포텐셜은 수분포텐셜의 구성 요소이다. 특히 토양이나 다공성 물질에서 물이 표면에 붙어 이동 가능 에너지가 낮아지는 성질을 설명한다.

NoteBase

오답 포인트

삼투포텐셜, 압력포텐셜, 기질포텐셜은 모두 실제로 쓰이는 용어라서 낯선 단어 하나를 끼워 넣으면 그럴듯해 보인다. 이 문항은 '극성'처럼 익숙한 어근에 속지 않고 수분포텐셜의 정식 구성 요소인지 확인하는지를 묻는다.

다시 나오면 이렇게 판단

수분포텐셜 문제는 먼저 용질 농도, 압력, 기질 흡착이라는 세 축을 떠올리면 된다. 선지의 용어가 이 세 축 중 어디에도 들어가지 않으면 비구성 요소로 판단할 수 있다.

암기 포인트

수분포텐셜 3요소는 삼투-압력-기질이며 극성포텐셜은 없다.

NoteBase

문 3. 식물 생육지의 수분환경과 그에 따른 식물의 적응양상을 고려한 식물분류 중 <보기>는 어떤 식물에 대한 설명인가?

<보기>
주로 습지에서 생육하는 식물들로 고마리, 부처꽃, 낙우송 등을 들 수 있다.

① 소택식물 (helophyte)
② 수생식물 (hydrophyte)
③ 습생식물 (hygrophyte)
④ 중생식물 (mesophyte)

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 수분환경에 따른 식물 분류에서 습생식물, 소택식물, 수생식물, 중생식물을 구별할 수 있는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

소택식물은 얕은 물이나 진흙에 뿌리를 두고 줄기와 잎은 물 밖으로 나오는 식물이다.
수생식물은 식물체의 전부 또는 대부분이 물속이나 수면에서 생활하는 식물이다.
습생식물은 항상 습윤한 토양이나 습지에서 잘 자라지만 식물체 전체가 물속에 잠겨 살지는 않는 식물이다.
중생식물은 너무 건조하지도 너무 습하지도 않은 보통 토양수분 조건에서 자라는 일반적인 육상식물이다.

선지별 해설

1번: X. 소택식물은 갈대, 부들처럼 얕은 물이나 늪 가장자리에서 정수 상태로 자라는 식물을 가리킨다. 틀린 표현은 고마리, 부처꽃, 낙우송을 이 범주로 단정한 부분이다. 실제로 제시된 예시는 습윤한 토양에서 잘 자라는 습생식물로 보는 것이 맞다.
2번: X. 수생식물은 검정말, 개구리밥, 마름처럼 생활 중심이 물속이나 수면에 있는 식물이다. 틀린 표현은 습지 식물을 곧바로 수생식물로 본 부분이다. 실제로 보기의 식물들은 물속 생활형이 아니라 습지·습윤지 적응형이다.
3번: O. 보기의 설명은 주로 습지에서 생육하는 식물로 고마리, 부처꽃, 낙우송 등을 들고 있으므로 습생식물에 해당한다. 습생식물의 핵심은 물속 침수보다 습한 토양과 높은 수분환경에 대한 적응이다.
4번: X. 중생식물은 보통의 수분조건에서 자라는 일반 육상식물이다. 틀린 표현은 습지 식물을 중생식물로 본 부분이다. 실제로 중생식물은 습지 적응식물이 아니라 건조와 과습의 중간 환경에 적응한 식물이다.

NoteBase

오답 포인트

습지에서 산다는 말만 보고 수생식물과 습생식물을 같은 뜻으로 처리하면 틀리기 쉽다. 이 문항의 함정은 '물가·습지'와 '물속 생활'을 구별하지 못하게 만드는 데 있다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 식물체가 물속이나 수면에서 생활하는지, 아니면 습한 토양에서 생활하는지를 가른다. 그다음 얕은 물에 뿌리를 두고 지상부가 물 밖으로 나오는 정수형인지, 보통 토양수분의 육상식물인지 순서대로 구분하면 된다.

암기 포인트

수생식물은 물속 생활형, 습생식물은 습한 땅 적응형, 중생식물은 보통 땅 식물이다.

NoteBase

문 4. <보기>에 적합한 수목은?

<보기>
낙엽활엽관목으로 붉은 줄기가 아름답고 열매와 꽃이 희며, 지엽(枝葉)이 치밀하고 전정에 강해 경계 식재, 주연부 식재에 적합하다.

① Cornus macrophylla
② Cornus alba
③ Cornus kousa
④ Cornus walteri

정답 2번

출제 포인트

붉은 줄기, 흰 꽃과 흰 열매, 치밀한 지엽, 전정 적응성을 단서로 관목형 말채나무 수종을 식별하는 문제이다.

핵심 개념

Cornus alba는 흰말채나무로 붉은 가지가 돋보이고 흰 꽃과 흰 열매가 달리는 낙엽활엽관목이다. 지엽이 치밀하고 전정에 강해 경계 식재와 주연부 식재에 잘 맞는다.
Cornus kousa는 산딸나무로 꽃처럼 보이는 흰 총포편이 크고 교목성 수형이 강하다.
Cornus walteri는 말채나무로 교목성이고 열매가 검게 익는다.
Cornus macrophylla는 곰의말채나무로 잎이 큰 편이며 문제의 붉은 줄기 관목형 수종과 구별된다.

NoteBase

선지별 해설

① X
틀린 부분은 문제의 수목을 Cornus macrophylla로 본 점이다.
실제로는 Cornus macrophylla는 곰의말채나무로 큰 잎이 두드러지는 수종이며, 붉은 줄기와 치밀한 지엽을 이용하는 대표적 경계용 관목은 아니다. 올바르게는 흰말채나무인 Cornus alba이다.

② O
Cornus alba는 흰말채나무로 붉은 줄기가 아름답고 흰 꽃과 흰 열매가 달린다. 관목성으로 지엽이 치밀하고 전정에 강해 경계 식재와 주연부 식재에 적합하므로 제시문과 일치한다.

③ X
틀린 부분은 문제의 수목을 Cornus kousa로 본 점이다.
실제로는 Cornus kousa는 산딸나무로 교목성 수형이 강하고 열매가 붉게 익는다. 올바르게는 붉은 줄기와 흰 열매를 가지는 관목형 수종인 Cornus alba이다.

④ X
틀린 부분은 문제의 수목을 Cornus walteri로 본 점이다.
실제로는 Cornus walteri는 말채나무로 교목성이고 열매가 검게 익어 제시문의 흰 열매, 붉은 줄기, 경계용 관목이라는 단서와 맞지 않는다. 올바르게는 Cornus alba이다.

오답 포인트

같은 층층나무속 수종이라 흰 꽃이라는 공통점만 보고 산딸나무나 말채나무로 넘어가기 쉽다. 이 문항은 꽃색보다 관목성인지 교목성인지, 줄기가 붉은지, 열매 색이 흰지 검거나 붉은지를 함께 묶어 판단해야 한다는 점을 노린 문제이다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 수형을 본다. 관목형이면 Cornus alba 가능성이 높고, 교목형이면 Cornus kousa나 Cornus walteri 쪽으로 본다. 그다음 줄기 색과 열매 색을 확인해 붉은 줄기와 흰 열매가 같이 나오면 Cornus alba로 정리된다.

암기 포인트

흰말채나무는 붉은 줄기, 흰 열매, 전정에 강한 관목형 경계수로 기억된다.

NoteBase

문 5. <보기>에 해당하는 병의 피해를 받지 않는 수목은?

<보기>
수목이 이 병에 걸리게 되면 가지의 일부에 황록색의 잔가지가 모여나서 겨울이 지나면 고사한다. 이를 2~3년 방치하면 나무 전체가 고사하게 된다.

① Buxus koreana
② Zizyphus jujuba
③ Prunus yedoensis
④ Paulownia coreana

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 황록색 잔가지가 총생하고 점차 고사하는 병징을 빗자루병으로 파악한 뒤, 그 피해를 받지 않는 수종을 구별할 수 있는지를 묻는다.

사례 정리

핵심 사실은 가지 일부에 황록색 잔가지가 무더기로 발생한다는 점이다.
겨울을 지나면 그 가지가 고사하고, 2~3년 방치하면 나무 전체가 말라 죽는다.
이 병징은 수목의 빗자루병에서 대표적으로 보이는 양상이다.

핵심 개념

빗자루병은 가지 끝에 가는 가지가 빗자루처럼 총생하고 수세가 약해지면서 점차 고사하는 병이다.
적용 요건은 총생한 잔가지, 황화 또는 황록화, 가지의 부분 고사, 장기간 방치 시 수체 전체 쇠약이라는 병징의 결합이다.

적용 기준

이 사례에서는 먼저 병징으로 빗자루병 계통의 피해를 특정한 뒤, 각 수종이 그 병의 대표 피해 수종인지 아닌지를 대입해 판단한다.

NoteBase

선지별 해설

1번 O: Buxus koreana는 회양목으로, 보기의 빗자루병 대표 피해 수종에 해당하지 않으므로 '피해를 받지 않는 수목'에 해당한다.
2번 X: Zizyphus jujuba는 대추나무로 빗자루병 피해 수종이다. 틀린 표현은 '피해를 받지 않는다'이고, 올바르게는 '대추나무는 이 병의 피해를 받는다'이다.
3번 X: Prunus yedoensis는 벚나무로 빗자루병 피해가 알려진 수종이다. 틀린 표현은 '피해를 받지 않는다'이고, 올바르게는 '벚나무는 이 병의 피해를 받는다'이다.
4번 X: Paulownia coreana는 오동나무로 빗자루병 피해 수종이다. 틀린 표현은 '피해를 받지 않는다'이고, 올바르게는 '오동나무는 이 병의 피해를 받는다'이다.

오답 포인트

병징은 알아도 학명을 한국명으로 바로 연결하지 못하면 틀리기 쉽다. 대추나무, 벚나무, 오동나무는 빗자루병 피해 수종으로 자주 묶여 나오고, 회양목은 이 묶음에 들어가지 않는다는 점이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

사례형 병해 문제는 병징을 먼저 병명으로 압축한 뒤, 각 수종이 그 병의 대표 기주인지 아닌지를 대입해 판단한다.

암기 포인트

빗자루병 피해 수종은 대추나무·벚나무·오동나무로 묶이고, 회양목은 아니다.

NoteBase

문 6. 경관생태학에서 큰 경관조각(landscape patch)의 생태적 가치에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 바탕(matrix)의 이질성을 증대시켜 토양침식을 감소시키고, 피식자가 포식자로부터 피할 수 있는 공간을 제공한다.

② 환경변화에 흔히 일어나기 쉬운 종의 사멸을 완충해 준다.

③ 조각(patch) 내부종의 개체군을 유지하는 데 필요한 서식처를 제공한다.

④ 교란에 적응되어 오히려 교란이 필요한 생물들에게 자연 교란에 가까운 체제를 제공한다.

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 큰 경관조각의 생태적 가치와 작은 조각 또는 바탕 속 이질성 증가 효과를 구별하는지를 묻는다.

핵심 개념

큰 경관조각은 넓은 면적과 내부서식지를 통해 큰 개체군, 내부종, 자연적 교란 체제, 장기적 생존 가능성을 유지하는 경관 요소이다.
작은 경관조각은 바탕 속에 흩어져 이질성을 높이거나 징검다리 서식처, 은신처, 미소서식처 역할을 하는 데 더 초점이 있다.

선지별 해설

1번 X: 틀린 표현은 "바탕(matrix)의 이질성을 증대시켜"이다. 큰 경관조각의 핵심 가치는 바탕의 이질성을 높이는 것이 아니라 넓은 핵심서식지와 내부환경을 제공하는 데 있다. 올바르게는 작은 경관조각이나 바탕 속 서식처 요소가 바탕의 이질성을 높이고 은신처 기능을 할 수 있다고 정리된다.
2번 O: 큰 경관조각은 면적이 넓어 개체군 크기와 서식처 다양성을 유지하기 쉽다. 따라서 환경변화에 취약한 종도 국지적 사멸 위험이 완충될 수 있다.
3번 O: 큰 경관조각은 조각 내부종의 개체군을 유지하는 데 필요한 충분한 서식처와 내부환경을 제공한다. 작은 조각보다 가장자리 효과가 상대적으로 작아 내부종 보전에 유리하다.
4번 O: 큰 경관조각은 산불, 홍수, 천이와 같은 자연적 교란 과정이 일정 규모로 일어날 수 있는 공간을 제공한다. 따라서 교란에 적응했거나 교란 후 서식환경을 필요로 하는 생물에게 자연 교란에 가까운 체제를 제공할 수 있다.

오답 포인트

출제자가 노린 함정은 1번의 "바탕의 이질성"이라는 표현이다. 경관조각이 크다는 말은 바탕 속에 작은 요소가 많이 섞인다는 뜻이 아니라, 조각 자체가 넓어 내부서식지와 큰 개체군을 유지한다는 뜻이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

큰 경관조각은 면적, 내부서식지, 큰 개체군, 자연적 교란 체제, 사멸위험 완충과 연결해 판단한다. 바탕의 이질성 증가, 징검다리, 작은 은신처 기능이 중심이면 큰 경관조각의 가치가 아니라 작은 조각이나 바탕 속 요소의 기능으로 판단한다.

암기 포인트

큰 조각은 내부서식지와 개체군 유지, 작은 조각은 바탕 이질성과 징검다리 기능이다.

NoteBase

문 7. 비오톱 보호 및 조성을 위한 7개 원칙으로 가장 옳지 않은 것은?

① 현대사회에서 시민의 이용은 여가, 레크리에이션, 시민복지 측면에서 매우 중요하므로 시민의 이용을 제한하는 지역을 설정하지 않아야 한다.

② 비오톱 조성 시 이용 재료는 그 지역에서 취득이 가능한 재료를 사용하여야 한다.

③ 비오톱 조성에 시민참여를 도모한다.

④ 조성 대상지 본래의 자연환경을 복원하고 보전한다.

정답 1번

출제 포인트

비오톱 보호·조성 원칙에서 시민 이용과 보전 우선 구역 설정의 관계를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

비오톱 조성 원칙은 대상지의 원래 자연환경과 지역성을 살리면서 생물이 지속적으로 생존할 수 있는 조건을 갖추는 데 초점이 있다.
따라서 원형 복원·보전, 지역 재료 사용, 시민참여 유도는 원칙에 들어가고, 순수한 자연생태계 보전을 위한 이용 제한 구역 설정도 가능하다.

선지별 해설

① X. 비오톱은 시민 이용 가치도 고려하지만, 보전이 우선되는 핵심 공간에서는 인간의 이용을 제한하는 지역을 설정할 수 있다. 틀린 표현은 '설정하지 않아야 한다'이고, 올바르게는 '순수한 자연생태계 보전을 위해 필요한 경우 시민의 이용을 제한하는 지역을 설정한다'이다.
② O. 비오톱 조성에 쓰는 재료는 그 지역에서 얻을 수 있는 재료를 우선 사용하여 지역 고유의 환경조건과 생태적 연속성을 살리는 것이 원칙이다.
③ O. 비오톱 조성은 조성 이후의 관리와 이용 방식까지 연결되므로 시민참여를 도모하는 방향이 원칙에 맞다.
④ O. 비오톱 조성은 새로운 경관을 임의로 덧씌우는 작업이 아니라 대상지 본래의 자연환경을 복원하고 보전하는 방향을 기본으로 한다.

오답 포인트

①은 여가·레크리에이션·복지라는 긍정어를 앞세워 이용 제한 자체가 잘못된 것처럼 보이게 만든 선지이다. 그러나 비오톱 원칙은 인간 이용보다 서식처 보전을 우선하므로, '제한하지 않아야 한다'처럼 보전구역 설정을 전면 부정하는 표현이 함정이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

비오톱 원칙 문제에서는 원형 보전, 지역 재료, 생물의 지속적 생존, 시민참여처럼 생태적 적합성을 높이는 문장은 옳게 보고, 인간 이용을 이유로 보호구역 설정을 부정하는 문장은 옳지 않게 판단한다.

암기 포인트

비오톱은 원형 보전, 지역 재료, 생존 조건 확보, 시민참여를 중시하고 핵심 보전구역은 이용 제한이 가능하다.

NoteBase

문 8. 지구온난화와 관련된 국제협약 중 시기적으로 가장 빠른 것은?

① 교토의정서(Kyoto Protocol)

② 사막화방지협약(United Nations Convention to Combat Desertification)

③ 기후변화협약(United Nations Framework Convention on Change)

④ 몬트리올의정서(Montreal Protocol)

정답 4번

출제 포인트

지구온난화 관련 국제협약들의 채택 연도를 비교해 가장 이른 협약을 고르는 문제이다.

올바른 순서

1. 몬트리올의정서(1987) - 오존층 파괴물질 규제를 위한 의정서이다.
2. 기후변화협약(1992) - 기후변화 대응의 기본 틀을 세운 협약이다.
3. 사막화방지협약(1994) - 사막화와 가뭄 대응을 위한 협약이다.
4. 교토의정서(1997) - 기후변화협약의 구체적 온실가스 감축의무를 정한 의정서이다.

왜 이 순서: 몬트리올의정서는 1987년에 채택되어 나머지 세 협약보다 먼저 성립하였다.

NoteBase

기출OX 해설집 · 공무원/서울시/7급 · 생태계관리 및 식물 · 2018 · 6월

선지별 해설

① X
교토의정서는 1997년 채택이므로 가장 빠르지 않다.
틀린 부분은 '가장 빠른 것'에 해당한다고 본 점이다.
올바르게는 4개 중 가장 늦게 채택된 협약이다.

② X
사막화방지협약은 1994년 채택이므로 1987년의 몬트리올의정서보다 늦다.
틀린 부분은 가장 이른 협약으로 볼 수 없다는 점이다.
올바르게는 1994년 채택 협약으로 기후변화협약 다음 시기이다.

③ X
기후변화협약은 1992년 채택이므로 교토의정서보다는 빠르지만 몬트리올의정서보다는 늦다.
틀린 부분은 최선두 시기로 판단한 점이다.
올바르게는 1987년 몬트리올의정서 다음에 오는 협약이다.

④ O
몬트리올의정서는 1987년 채택으로 제시된 협약들 가운데 시기적으로 가장 빠르다.
오존층 보호가 주목적이지만 연도만 비교하면 가장 먼저 성립한 국제환경협약이다.

오답 포인트

교토의정서와 기후변화협약은 지구온난화와 직접 연결되어 보여 먼저 떠오르기 쉽지만, 이 문항은 관련성의 강도가 아니라 채택 시기를 묻는다. 몬트리올의정서는 주된 대상이 오존층 파괴물질이어서 배제하기 쉽다는 점이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

국제협약 시기 문제는 협약의 직접 대상보다 채택 연도를 먼저 정렬하면 풀린다. 기후변화협약과 교토의정서는 기본협약이 먼저이고 그 이행의정서가 나중이라는 관계를 이용하면 1992년 뒤에 1997년이 온다는 점을 바로 판단할 수 있다.

암기 포인트

몬 87 - 기 92 - 사 94 - 교 97 순서로 기억하면 된다.

NoteBase

문 9. 「자연환경보전법 시행규칙」상 자연생태 우수마을 지정 기준에 해당하지 않는 것은?

① 생태·경관보전지역 등 우수한 생태지역을 포함한 지역

② 마을공원 등 녹지공간을 확보한 지역

③ 생태계가 훼손된 지역을 지역주민의 노력으로 복원하여 그 복원효과가 우수한 마을

④ 무공해 농산물의 생산·판매활동 여부

정답 3번

쟁점

이 문제는 「자연환경보전법 시행규칙」상 자연생태 우수마을과 자연생태복원 우수마을의 지정기준을 구별하는 문제이다. 핵심은 보전된 생태환경을 평가하는 기준과 훼손지역의 복원효과를 평가하는 기준을 구분하는 데 있다.

용어 풀이

자연생태 우수마을은 자연환경과 경관이 잘 보전되어 있거나 주민 노력으로 잘 조성된 마을이다.
자연생태복원 우수마을은 오염되거나 훼손된 지역을 주민 노력으로 복원하여 그 효과가 우수한 마을이다.

핵심 구분

자연생태 우수마을은 우수한 생태지역 포함 여부, 녹지공간 확보, 친환경 생활양식, 주민의 환경보전 활동 등을 본다. 반면 자연생태복원 우수마을은 훼손지역 복원과 그 복원효과를 본다.

NoteBase

기출OX 해설집 · 공무원/서울시/7급 · 생태계관리 및 식물 · 2018 · 6월

선지별 해설

① O
생태·경관보전지역 등 우수한 생태지역을 포함한 지역은 자연생태 우수마을의 지역환경 여건에 해당한다.

② O
마을공원 등 녹지공간을 확보한 지역은 자연생태 우수마을의 경관·녹지공간 확보 기준에 해당한다.

③ X
생태계가 훼손된 지역을 지역주민의 노력으로 복원하여 그 복원효과가 우수한 마을은 자연생태복원 우수마을의 기준이다.
틀린 표현: "생태계가 훼손된 지역을 지역주민의 노력으로 복원하여 그 복원효과가 우수한 마을"
올바른 표현: "이는 자연생태복원 우수마을의 기준이며, 자연생태 우수마을은 자연환경 및 경관 등이 잘 보전되어 있거나 잘 조성된 마을을 본다."

④ O
무공해 농산물의 생산·판매활동 여부는 자연생태 우수마을의 주민활동 기준에 해당한다.

오답 포인트

이 문제를 틀렸다면 '보전형 우수마을'과 '복원형 우수마을'을 섞어 본 경우가 많다. ③은 내용 자체는 맞지만 자연생태 우수마을이 아니라 자연생태복원 우수마을의 기준이라는 점이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

선지에 '훼손된 지역의 복원'이나 '복원효과'가 나오면 자연생태복원 우수마을로 본다. 반대로 우수한 생태지역, 녹지공간, 친환경 생활양식, 주민 보전활동이 나오면 자연생태 우수마을 기준으로 판단한다.

암기 포인트

우수마을은 보전형, 복원우수마을은 복원형이라는 구분이 핵심이다.

NoteBase

문 10. 개체군 생존곡선에서 오목형(III)에 해당하는 것은?

① 다년생 목본식물

② 1년생 식물 개체군

③ 사람

④ 히드라

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 생존곡선 I형, II형, III형의 사망률 분포 차이를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

I형(볼록형): 어린 시기 생존율이 높고 노년기에 사망률이 급증하는 유형이다. 키워드는 후기 대량 사망이다.
II형(사선형): 전 생애 동안 사망률이 거의 일정한 유형이다. 키워드는 일정 사망률이다.
III형(오목형): 초기 사망률이 매우 높고, 그 시기를 넘긴 개체는 비교적 오래 생존하는 유형이다. 키워드는 초기 대량 사망이다.

선지별 해설

① O: 다년생 목본식물은 종자와 유묘 단계에서 폐사가 많고, 일단 활착한 개체는 오래 생존하므로 오목형(III)의 대표 예이다.
② X: 틀린 부분은 1년생 식물 개체군을 오목형(III)으로 보는 점이다. 1년생 식물 개체군은 일반적으로 볼록형(I)의 예로 본다.
③ X: 틀린 부분은 사람을 오목형(III)으로 보는 점이다. 사람은 유년기 생존율이 높고 노년기에 사망률이 증가하므로 볼록형(I)이다.
④ X: 틀린 부분은 히드라를 오목형(III)으로 보는 점이다. 히드라는 연령과 무관하게 사망률이 비교적 일정하여 사선형(II)이다.

오답 포인트

사람은 I형, 히드라는 II형으로 쉽게 떠올리지만 식물 예시에서 ①과 ②를 바꾸기 쉽다. III형은 자손을 많이 만들고 초기 폐사가 큰 유형이라는 점을 붙잡으면 다년생 목본식물을 고를 수 있다.

다시 나오면 이렇게 판단

초기 사망률이 높으면 III형, 전 생애 사망률이 거의 일정하면 II형, 후기에 사망률이 급증하면 I형으로 분류한다. 각 선택지를 이 기준에 대입하면 정답이 갈린다.

NoteBase

암기 포인트

III형은 초기 대량 사망의 곡선이며 대표 예시는 다년생 목본식물이다. 사람은 I형, 히드라는 II형이다.

NoteBase

문 11. 백제시대 궁남지에 대한 기록 중에서 <보기>와 관련된 수종은?

春三月 穿池於宮南 引水二拾餘里 四岸 植以楊柳 水中築島嶼 擬方丈仙山

① Zelkova serrata
② Pinus koraiensis
③ Chaenomeles sinensis
④ Salix koreensis

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 백제 궁남지 기록의 식물명인 '양류'가 현대 식물 분류에서 어떤 식물군에 대응하는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

양류는 고문헌에서 버드나무류를 가리키는 표현이며, 선택지의 학명 중 버드나무속(Salix)에 해당하는 것을 찾으면 된다.
Zelkova serrata는 느티나무, Pinus koraiensis는 잣나무, Chaenomeles sinensis는 모과나무, Salix koreensis는 버드나무류이다.

선지별 해설

① X: Zelkova serrata는 느티나무이다. 틀린 부분은 버드나무류와 연결한 판단이다. 올바르게는 느티나무는 양류가 아니라 느릅나무과 계통의 수목이다.
② X: Pinus koraiensis는 잣나무이다. 틀린 부분은 침엽수인 잣나무를 양류로 본 점이다. 올바르게는 양류는 버드나무류이지 소나무류가 아니다.
③ X: Chaenomeles sinensis는 모과나무이다. 틀린 부분은 장미과 관목·소교목인 모과나무를 양류로 본 점이다. 올바르게는 모과나무는 버드나무류와 다른 분류군이다.
④ O: Salix koreensis는 버드나무속(Salix)에 속하는 버드나무류이다. 보기의 '양류'와 연결되는 선택지는 ④이다.

오답 포인트

학명을 한국명으로 바로 바꾸지 못하면 낯선 라틴명 때문에 오답이 나온다. 특히 ① 느티나무와 ④ 버드나무를 모두 활엽수라는 이유만으로 같은 부류로 보면 틀리기 쉽다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

고문헌 식물명 대응 문제는 한자 식물명을 현대 한국명으로 먼저 바꾸고, 이어서 학명의 속명을 확인한다. 이 문항에서는 '양류=버드나무류'를 잡고 Salix 속을 고르면 된다.

암기 포인트

양류는 버드나무류이고, 학명에서 Salix는 버드나무속이다.

NoteBase

문 12. 교토의정서에서 규정하고 있는 6대 주요 온실가스에 해당하지 않는 것은?

① 아산화질소 N_2O

② 미세먼지 $PM10$

③ 수소불화탄소 $HFCs$

④ 육불화황 SF_6

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 교토의정서가 규정한 6대 온실가스의 범위를 정확히 구별하는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

교토의정서의 6대 온실가스는 이산화탄소, 메탄, 아산화질소, 수소불화탄소, 과불화탄소, 육불화황이다.
온실가스는 대기 중에서 복사열을 흡수해 온난화에 기여하는 기체이고, 미세먼지는 대기오염 물질인 입자상 물질로서 분류 자체가 다르다.

선지별 해설

① O
아산화질소(N_2O)는 교토의정서가 규정한 6대 온실가스에 포함된다.

② X
미세먼지(PM10)는 온실가스가 아니라 입자상 대기오염물질이다.
틀린 부분은 "6대 주요 온실가스"라는 분류에 넣은 점이다.
올바르게는 "PM10은 교토의정서의 6대 온실가스에 해당하지 않는다"이다.

③ O
수소불화탄소(HFCs)는 교토의정서 규제 대상 온실가스에 포함된다.

④ O
육불화황(SF_6)도 교토의정서가 규정한 6대 온실가스 중 하나이다.

오답 포인트

온실가스와 대기오염물질을 같은 범주로 섞어 기억하면 ②에 흔들리기 쉽다. PM10은 대기질 관리에서 자주 보이는 용어이지만, 교토의정서의 6대 온실가스 목록에는 들어가지 않는다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

국제기후협약의 규제 대상 목록을 묻는 문제에서는 먼저 기체 목록인지 확인한다. 입자상 물질인 미세먼지나 일반 대기오염물질이 보이면 우선적으로 제외 대상으로 판단할 수 있다.

암기 포인트

교토의정서 6대 온실가스는 CO2, CH4, N2O, HFCs, PFCs, SF6이며 PM10은 여기에 포함되지 않는다.

NoteBase

문 13. 나무의 형태, 분류 및 생태적 특성에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 잣나무의 잎은 상록성의 침형으로 5개씩 속생한다.

② 메타세쿼이아는 상록활엽교목으로 수분이 많은 토양을 선호한다.

③ 복자기는 낙엽활엽교목으로 단풍나무과에 속한다.

④ 회양목은 상록활엽관목으로 석회암 지대에서 자생한다.

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 수목의 잎 형태와 상록·낙엽 여부, 교목·관목 구분, 자생 환경을 정확히 연결하는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

잣나무는 상록침엽교목으로 바늘잎이 5개씩 속생하는 수종이다.
메타세쿼이아는 낙엽침엽교목으로 수분이 많은 곳에서 잘 자라지만 활엽수나 상록수는 아니다.
복자기는 낙엽활엽교목이며 단풍나무과에 속하는 대표적인 단풍류 수종이다.
회양목은 상록활엽관목으로 석회암 지대 같은 건조하고 척박한 곳에도 자생하는 수종이다.

선지별 해설

① O
잣나무는 소나무과의 상록침엽교목이며 침엽이 5개씩 한 다발로 속생한다. 선지의 잎 형태와 속생 수 설명이 맞다.

② X
틀린 부분은 "상록활엽교목"이다. 메타세쿼이아는 활엽수가 아니라 낙엽침엽교목이다. 수분이 많은 토양을 선호한다는 뒤 문장은 맞지만 앞의 분류가 틀렸으므로 선지 전체는 틀리다.

③ O
복자기는 낙엽활엽교목이고 분류상 단풍나무과에 속한다. 복자기를 단풍류 수종으로 보는 설명은 맞다.

④ O
회양목은 상록활엽관목이며 석회암 지대에서 자생하는 대표 수종으로 알려져 있다. 생육지와 수형 설명이 맞다.

오답 포인트

②는 "수분이 많은 토양을 선호한다"는 맞는 특징을 붙여 놓고 앞의 분류만 바꿔 놓은 선지이다. 수험생이 생육 환경만 보고 맞다고 판단하면 메타세쿼이아의 핵심 분류인 낙엽침엽교목을 놓치게 된다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

수목 문제는 먼저 상록·낙엽, 침엽·활엽, 교목·관목의 세 축으로 분류를 확정한 뒤 생육 환경을 붙여 판단한다. 한 선지 안에 분류와 생태가 함께 있으면 앞의 분류 문장부터 확인하면 오답을 빠르게 걸러낼 수 있다.

암기 포인트

메타세쿼이아는 물가를 좋아해도 활엽수가 아니라 낙엽침엽교목이고, 잣나무는 5엽송이다.

NoteBase

문 14. 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 시행규칙」에서 지정한 우리나라 멸종위기 야생생물 I급 조류에 해당하지 않는 것은?

① 참수리(Haliaeetus pelagicus)

② 황새(Ciconia boyciana)

③ 저어새(Platalea minor)

④ 검은목두루미(Grus grus)

정답 4번

쟁점

이 문제는 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 시행규칙」 별표 1에서 조류가 멸종위기 야생생물 I급인지 II급인지 구분하는 문제이다.
핵심은 종명을 보고 지정 목록의 급을 정확히 대조하는 것이다.

용어 풀이

멸종위기 야생생물 I급 = 개체 수가 크게 줄어 가까운 장래에 멸종 위험이 매우 큰 종으로서 시행규칙 별표 1의 I급 목록에 열거된 종이다.

핵심 구분

시행규칙 별표 1은 조류를 멸종위기 야생생물 I급과 II급으로 나누어 각각 따로 열거한다.
참수리, 황새, 저어새는 I급 목록에 있고, 검은목두루미는 II급 목록에 있다.

NoteBase

기출OX 해설집 · 공무원/서울시/7급 · 생태계관리 및 식물 · 2018 · 6월

선지별 해설

① O
참수리(Haliaeetus pelagicus)는 시행규칙 별표 1의 조류 멸종위기 야생생물 I급에 포함된다.

② O
황새(Ciconia boyciana)는 시행규칙 별표 1의 조류 멸종위기 야생생물 I급에 포함된다.

③ O
저어새(Platalea minor)는 시행규칙 별표 1의 조류 멸종위기 야생생물 I급에 포함된다.

④ X
검은목두루미(Grus grus)는 조류 멸종위기 야생생물 I급이 아니라 II급에 포함된다.
틀린 표현: "멸종위기 야생생물 I급 조류"
올바른 표현: "검은목두루미는 멸종위기 야생생물 II급 조류이다."

오답 포인트

검은목두루미도 보호 대상 조류라는 점만 기억하면 I급으로 잘못 올리기 쉽다. 이 문제는 보호 대상 여부가 아니라 I급과 II급의 급별 구분을 묻는 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

법령 별표형 문항은 종이 보호 대상인지부터 보지 않고, 발문이 특정한 등급이나 유형을 묻는지 먼저 확인한 뒤 각 선지를 해당 목록에 직접 대조해 판단한다.

암기 포인트

참수리·황새·저어새는 I급, 검은목두루미는 II급으로 구분한다.

NoteBase

문 15. 수목의 전정에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 가이즈까향나무 등 지엽이 치밀한 수목은 바깥의 지엽만 자르지 말고 채광과 통풍을 위해 속가지를 훑어 내야 한다.

② 단풍나무류, 벚나무류 등 전정을 싫어하는 수목은 가지 중간에서 자르지 말고 분지점 바로 윗부분을 자른다.

③ 장미와 같이 골속이 큰 수목은 눈의 위쪽에서 사선으로 자르고 반드시 외아를 남겨야 한다.

④ 철쭉류는 8월에 화아분화가 되므로 그 이후에 만들고자 하는 수형으로 자른다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 수종별 전정 시기와 절단 위치의 기본 원칙을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

밀생하는 침엽수류는 바깥만 깎지 않고 내부 솎아내기로 채광과 통풍을 확보하는 것이 핵심이다. 전정을 싫어하는 수종은 가지 중간 절단을 피하고 분지점이나 눈 바로 위에서 상처를 최소화하는 것이 원칙이다. 철쭉류처럼 꽃눈이 여름에 형성되는 관목은 화아분화가 끝난 뒤가 아니라 개화 직후에 전정해야 다음 해 꽃을 해치지 않는다.

선지별 해설

① O. 가이즈까향나무처럼 지엽이 치밀한 수목은 겉면만 다듬으면 내부가 음지화되고 통풍이 막히기 쉽다. 따라서 외곽만 자르지 말고 속가지를 솎아 채광과 통풍을 확보하는 설명이 맞다.
② O. 단풍나무류와 벚나무류는 강한 전정이나 부자연스러운 중간 절단에 약한 편이다. 가지 중간에서 자르지 않고 분지점 바로 윗부분에서 자르는 것이 상처 회복과 수형 유지에 유리하므로 맞는 설명이다.
③ O. 장미처럼 수내 조직의 중심부가 크고 절단면 관리가 중요한 수목은 눈 위쪽에서 비스듬히 자르고 눈이 마르지 않도록 약간의 여유를 두는 방식이 일반적이다. 따라서 눈 위 사선 절단의 취지를 설명한 내용으로 볼 수 있다.
④ X. 틀린 부분은 '8월에 화아분화가 되므로 그 이후에'이다. 철쭉류는 꽃이 진 뒤 이듬해 꽃눈이 여름에 형성되므로 화아분화 이후에 자르면 꽃눈을 함께 제거하게 된다. 올바르게는 '철쭉류는 개화 직후부터 화아분화 전까지 전정하고, 8월 이후의 강한 전정은 피한다'가 된다.

오답 포인트

철쭉류의 전정을 '꽃눈이 생긴 뒤에 모양을 잡는다'로 외우면 4번에 걸리기 쉽다. 꽃눈이 여름에 만들어지는 수종은 늦여름 이후 전정이 아니라 개화 직후 전정이 원칙이라는 점이 함정이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

전정 문제는 먼저 수종별로 '언제 꽃눈이 생기는가'와 '가지를 어디서 자르는가'를 본다. 개화 후 곧 꽃눈이 형성되는 관목이면 늦은 전정은 오답 가능성이 크고, 전정에 약한 수종이면 가지 중간 절단을 피하는 선지가 정답 방향이다.

암기 포인트

철쭉류 전정은 꽃 진 직후, 단풍·벚나무는 가지 중간 절단 금지, 치밀한 침엽수는 솎솎기가 핵심이다.

NoteBase

문 16. 초봄에 잎보다 꽃이 먼저 피는 나무는?

① Albizia julibrissin

② Lindera obtusiloba

③ Koelreuteria paniculata

④ Cornus kousa

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 수목의 학명과 우리말 이름을 연결한 뒤, 초봄에 잎보다 꽃이 먼저 피는 선개화 수종을 구별하는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

생강나무는 Lindera obtusiloba로, 이른 봄 잎이 나오기 전에 노란 꽃이 먼저 피는 대표적인 선개화 수종이다.
자귀나무는 Albizia julibrissin으로, 여름에 잎이 전개된 뒤 분홍색 꽃이 피는 수종이다.
모감주나무는 Koelreuteria paniculata로, 초봄 선개화 수종이 아니라 여름철에 꽃이 피는 수종이다.
산딸나무는 Cornus kousa로, 초봄보다 늦은 시기에 잎이 전개된 뒤 꽃이 피는 수종이다.

선지별 해설

① X: Albizia julibrissin은 자귀나무이다. 자귀나무는 초봄 선개화 수종이 아니라 6~7월 무렵 잎이 전개된 뒤 꽃이 핀다. 틀린 표현은 '초봄에 잎보다 꽃이 먼저'이다. 올바르게는 '초여름에 잎이 나온 뒤 꽃이 핀다'이다.
② O: Lindera obtusiloba는 생강나무이다. 생강나무는 이른 봄 잎이 나오기 전에 노란 꽃이 먼저 피므로 문제의 조건에 맞는다.
③ X: Koelreuteria paniculata는 모감주나무이다. 모감주나무는 초봄에 꽃이 먼저 피는 나무가 아니라 여름철에 꽃이 피는 수종이다. 틀린 표현은 '초봄에 잎보다 꽃이 먼저'이다. 올바르게는 '여름에 개화하는 수종'이다.
④ X: Cornus kousa는 산딸나무이다. 산딸나무는 초봄 선개화 수종이 아니라 6~7월경 잎이 전개된 뒤 꽃이 보이는 수종이다. 틀린 표현은 '초봄에 잎보다 꽃이 먼저'이다. 올바르게는 '초여름에 잎이 나온 뒤 꽃이 핀다'이다.

오답 포인트

학명을 우리말 이름으로 바로 바꾸지 못하면 계절형 단서를 놓치기 쉽다. 특히 ④ 산딸나무는 흰 총포편이 커서 눈에 잘 띄지만 초봄 선개화 수종으로 외우면 오답이 된다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

학명을 먼저 우리말 이름으로 바꾼 다음, 초봄 선개화 수종인지 여름 개화 수종인지를 계절 순서로 정리하면 된다.
초봄에 잎보다 꽃이 먼저 피는 대표 수종은 생강나무, 산수유류처럼 이른 봄 개화목에 가깝고
자귀나무·모감주나무·산딸나무는 이에 해당하지 않는다.

암기 포인트

생강나무는 이른 봄 노란 꽃이 먼저, 자귀나무·모감주나무·산딸나무는 초봄 선개화 수종이 아니다.

NoteBase

문 17. 「물환경보전법」 제22조에서 정의한 환경생태유량에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 수생태계 건강성 유지를 위하여 필요한 최소한의 유량

② 수생태계 지표종의 서식에 필요한 최소한의 유량

③ 수생태계 멸종위기종의 서식에 필요한 최소한의 유량

④ 수생태계 어류 1개 종 이상 서식에 필요한 최소한의 유량

정답 1번

쟁점

이 문제는 환경생태유량의 법적 정의를 정확히 구별하는 문제이다.

용어 풀이

환경생태유량은 수생태계 건강성 유지를 위하여 필요한 최소한의 유량이다.

핵심 구분

핵심은 범위를 좁히지 않는 것이다. 환경생태유량은 특정 지표종, 멸종위기종, 어류 1개 종의 서식 요건을 말하는 개념이 아니라 수생태계 전체의 건강성 유지를 위한 최소 유량을 뜻한다.

NoteBase

기출OX 해설집 · 공무원/서울시/7급 · 생태계관리 및 식물 · 2018 · 6월

선지별 해설

1번: O
법의 정의와 일치한다. 환경생태유량은 수생태계 건강성 유지를 위하여 필요한 최소한의 유량이다.

2번: X
범위를 지표종의 서식으로 좁힌 것이 틀리다. 환경생태유량은 특정 지표종의 서식 유량이 아니라 수생태계 전체 건강성 유지에 필요한 최소 유량이다.
틀린 표현: "수생태계 지표종의 서식에 필요한"
올바른 표현: "수생태계 건강성 유지를 위하여 필요한"

3번: X
멸종위기종의 서식 필요 유량으로 한정한 것이 틀리다. 환경생태유량은 특정 보호종 중심 개념이 아니라 수생태계 전반의 건강성을 기준으로 한다.
틀린 표현: "수생태계 멸종위기종의 서식에 필요한"
올바른 표현: "수생태계 건강성 유지를 위하여 필요한"

4번: X
어류 1개 종 이상 서식에 필요한 유량으로 바꾼 것이 틀리다. 환경생태유량은 특정 어종 수나 서식 여부를 기준으로 정한 개념이 아니라 수생태계 전체의 건강성 유지를 위한 최소 유량이다.
틀린 표현: "어류 1개 종 이상 서식에 필요한"
올바른 표현: "수생태계 건강성 유지를 위하여 필요한"

오답 포인트

오답 선지들은 모두 개념의 범위를 특정 종이나 특정 서식조건으로 좁혀 놓은 것이 함정이다. 지표종, 멸종위기종, 어류 1개 종 이상이라는 표현이 들어가면 환경생태유량의 법정 정의보다 좁아진다.

다시 나오면 이렇게 판단

법령 정의형 문항은 목적과 범위를 먼저 본다. 전체 수생태계 건강성 유지 개념인지, 특정 종의 서식요건인지 구별하면 정답을 빠르게 가를 수 있다.

암기 포인트

환경생태유량은 특정 종 보호유량이 아니라 수생태계 건강성 유지 최소유량이다.

NoteBase

문 18. UNESCO MAB(Man and Biosphere Reserve)의 생물권 보전지역 구분에 해당하지 않는 것은?

① Transition area

② Buffer zone

③ Network area

④ Core area

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 UNESCO MAB 생물권보전지역의 내부 구역 구분과 관련 용어를 정확히 구별하는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

Core area는 생태계와 유전적 자원을 엄격히 보전하는 핵심 보호구역이다. 키워드는 엄격 보전이다.
Buffer zone은 core area를 둘러싸며 연구, 교육, 훈련, 제한적 이용으로 핵심구역을 보호하는 완충구역이다. 키워드는 보호 지원이다.
Transition area는 지역사회 활동과 지속가능한 이용이 이루어지는 바깥쪽 전이지역이다. 키워드는 지속가능한 이용이다.
Network는 개별 생물권보전지역 내부의 구역명이 아니라 여러 생물권보전지역을 연결하는 네트워크 개념이다.

NoteBase

선지별 해설

① O
Transition area는 생물권보전지역의 바깥쪽 구역으로, 주민 생활과 생산 활동을 지속가능하게 운영하는 전이지역이므로 맞는 표현이다.

② O
Buffer zone은 core area 주변에서 연구, 교육, 훈련, 생태적 관리 활동 등을 수행하며 핵심구역을 완충하는 구역이므로 맞는 표현이다.

③ X
틀린 부분은 "Network area"라는 내부 구역명이다.
생물권보전지역의 구역 구분은 core area, buffer zone, transition area의 3구역이다. 올바르게는 network는 개별 보전지역 내부의 area가 아니라 여러 생물권보전지역을 잇는 생물권보전지역 네트워크 개념이다.

④ O
Core area는 생태계 보전의 중심이 되는 핵심구역으로 가장 엄격한 보호가 이루어지는 구역이므로 맞는 표현이다.

오답 포인트

③은 UNESCO MAB와 관련된 실제 용어인 network를 끌어와 내부 구역명처럼 바꿔 놓은 함정이다. 수험생이 용어를 들어 본 기억만으로 판단하면 틀리기 쉽다. 이 문항에서는 "보전지역 구분"을 묻는지, "국제적 연결 체계"를 묻는지를 먼저 나누어야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

생물권보전지역 구역 문제는 먼저 내부 zoning 3개만 고정해서 본다. 핵심 보전은 core, 핵심구역 보호 지원은 buffer, 사람의 지속가능한 이용은 transition으로 대응시키면 된다. 이 셋에 없는 용어가 나오면 내부 구역명인지부터 의심하게 된다.

암기 포인트

생물권보전지역은 Core-Buffer-Transition의 3구역이며, Network는 구역명이 아니다.

NoteBase

문 19. 피자식물의 열매 중 진과(true fruit)에 해당하지 않는 것은?

① 수과(achne)

② 협과(legume)

③ 이과(pome)

④ 장과(berry)

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 진과와 위과를 구분하는 기준, 즉 열매가 씨방만으로 형성되는지 여부를 묻는 문제이다.

핵심 개념

진과는 수정 뒤 씨방만 발달하여 형성된 열매이다. 위과는 씨방 외에 꽃턱이나 화탁 같은 다른 꽃 부분이 함께 발달한 열매이다. 수과는 건조한 1종자 폐과인 진과이고, 협과는 1심피에서 생겨 봉합선을 따라 터지는 진과이며, 장과는 과피 전체가 육질화되는 진과이다. 이과는 하위자방과 꽃턱이 함께 발달하는 대표적 위과이다.

선지별 해설

① X
수과를 진과에 해당하지 않는 열매로 보는 판단이 틀리다. 수과는 씨방벽이 얇고 종자 하나를 싸는 건과로, 씨방만 발달하므로 진과이다.

② X
협과를 진과에 해당하지 않는 열매로 보는 판단이 틀리다. 협과는 1개의 심피로 된 씨방이 자라 형성되며 성숙하면 두 봉합선을 따라 벌어지는 진과이다.

③ O
이과는 사과나 배처럼 씨방 외의 꽃턱 부분이 함께 비대해 열매의 주된 식용부를 이룬다. 따라서 씨방만으로 이루어진 진과가 아니라 위과이므로 정답이다.

④ X
장과를 진과에 해당하지 않는 열매로 보는 판단이 틀리다. 장과는 과피 전체가 육질화되는 열매로 토마토나 포도처럼 씨방이 그대로 열매가 되므로 진과이다.

NoteBase

오답 포인트

이과도 육질과라서 장과와 비슷한 과실처럼 보이므로 헷갈리기 쉽다. 그러나 진과와 위과의 기준은 식용부의 질감이 아니라 씨방만 발달했는지, 꽃턱 같은 다른 기관이 함께 참여했는지이다.

다시 나오면 이렇게 판단

열매 분류 문제가 나오면 먼저 열매의 어느 기관이 비대했는지를 본다. 씨방만 자라면 진과이고, 씨방 외 조직이 함께 자라 과육을 이루면 위과로 판단한다.

암기 포인트

수과·협과·장과는 씨방만 발달한 진과이고, 이과는 꽃턱이 함께 자란 위과이다.

NoteBase

문 20. 병원균명이 Gymnosporangium asiaticum으로 사과나무, 꽃사과, 모과나무, 배나무, 야광나무 등 장미과 식물에 영향을 미치는 것은?

① 흰가루병
② 빗자루병
③ 부란병
④ 적성병

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 병원균명 Gymnosporangium asiaticum이 장미과 식물에 일으키는 병명이 무엇인지 묻는 문제이다.

핵심 개념

적성병은 향나무류와 사과·배·모과·야광나무 등 장미과 식물을 오가며 발생하는 녹병 계열의 병이다.
흰가루병은 잎과 어린 가지 표면에 흰 가루 모양 균사가 생기는 병이다.
빗자루병은 가지가 비정상적으로 많이 갈라져 빗자루처럼 보이는 증상을 말한다.
부란병은 줄기나 가지 껍질에 병반이 생겨 궤양처럼 썩어 들어가는 병이다.

선지별 해설

① X: 흰가루병은 잎 표면에 흰 가루 모양의 병징이 나타나는 병으로, 문제의 병원균과 장미과 수목의 기주교대성 녹병과는 다르다. 틀린 부분은 병명을 흰가루병으로 본 점이다. 올바르게는 적성병이다.
② X: 빗자루병은 가지가 총생하여 빗자루 모양이 되는 증상을 중심으로 하는 병이다. 틀린 부분은 Gymnosporangium asiaticum에 의한 병을 빗자루병으로 본 점이다. 올바르게는 향나무류와 장미과 식물 사이에서 발생하는 적성병이다.
③ X: 부란병은 줄기와 가지의 수피가 괴사하거나 궤양성 병반이 생기는 병해를 가리킨다. 틀린 부분은 장미과 식물의 녹병성 병해를 부란병으로 본 점이다. 올바르게는 적성병이다.
④ O: Gymnosporangium asiaticum은 사과나무, 꽃사과, 모과나무, 배나무, 야광나무 등 장미과 식물에 적성병을 일으킨다. 병원균명과 기주식물 조합으로 병명을 연결하면 정답이 된다.

오답 포인트

보기 ①~③은 모두 실제 병해 이름이어서 익숙한 병명을 찍으면 헷갈리기 쉽다. 이 문항의 핵심 단서는 병원균명과 기주식물 범위이며, 향나무류와 장미과 수목을 오가는 녹병이면 적성병으로 연결된다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

학명 문제가 나오면 먼저 병원균명과 대표 기주를 함께 본다. Gymnosporangium 속이고 사과·배·모과·야광나무 같은 장미과 식물이 제시되면 적성병 계열로 판단한다.

암기 포인트

Gymnosporangium asiaticum + 장미과 기주 = 적성병이다.

NoteBase