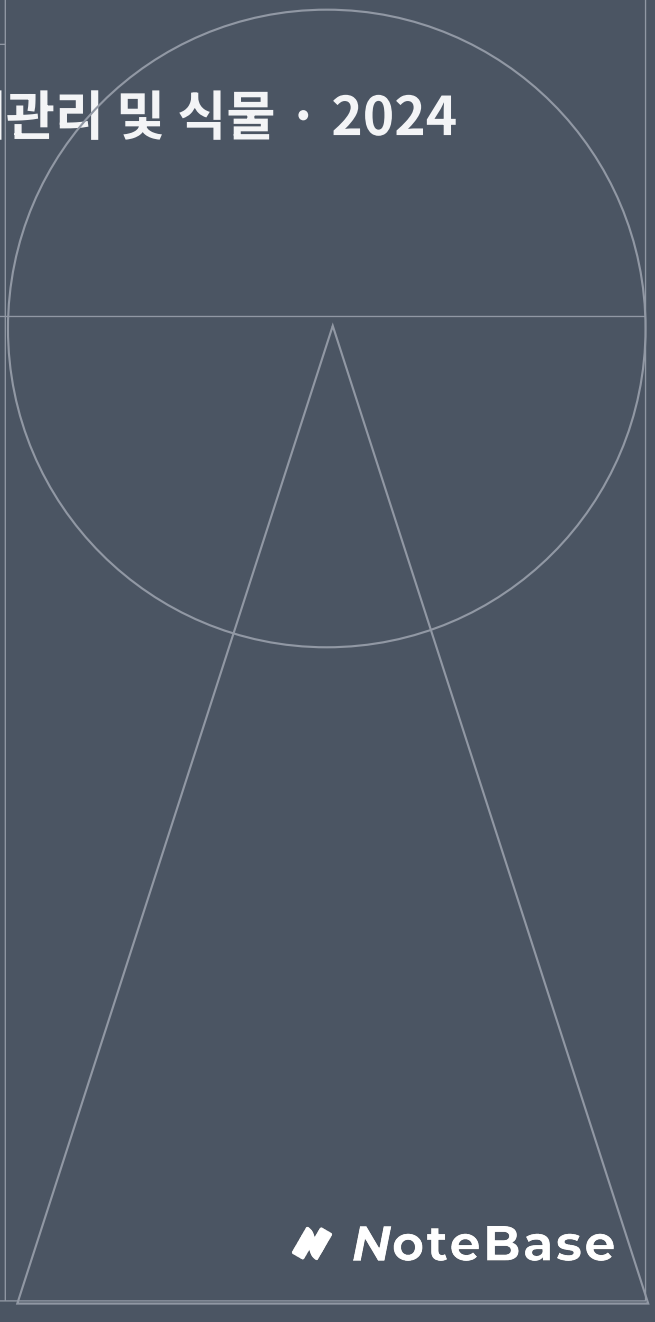
기출OX 해설집

공무원/서울시/7급 · 생태계관리 및 식물 · 2024



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/서울시/7급 · 생태계관리 및 식물 · 2024

공무원/서울시/7급 · 생태계관리 및 식물 · 2024

문 1. 「자연유산의 보존 및 활용에 관한 법률」상 자연유산에 해당하지 않는 것은?

① 동물(그 서식지, 번식지 및 도래지를 포함한다)

② 식물(그 군락지를 포함한다)

③ 기념물

④ 지형, 지질, 생물학적 생성물 또는 자연현상

정답 3번

쟁점

이 문제는 「자연유산의 보존 및 활용에 관한 법률」상 자연유산의 범위와 「문화유산의 보존 및 활용에 관한 법률」상 기념물을 구별하는 문제이다.

용어 풀이

자연유산은 자연물 또는 자연환경과의 상호작용으로 조성된 문화적 유산 중 역사적·경관적·학술적 가치가 큰 것을 말한다. 기념물은 절터·옛무덤·성터 같은 사적지나 특별히 기념이 될 만한 시설물로서 역사적·학술적 가치가 큰 문화유산이다.

핵심 구분

자연유산에는 동물, 식물, 지형·지질·생물학적 생성물·자연현상 등이 포함된다. 반면 기념물은 자연유산이 아니라 문화유산 쪽 개념이므로 두 법률의 분류체계를 구분해야 한다.

선지별 해설

① O: 자연유산에는 동물이 포함되며, 법은 그 서식지·번식지·도래지도 함께 포함하는 것으로 본다.
② O: 자연유산에는 식물이 포함되며, 식물의 군락지도 포함된다.
③ X: 기념물은 자연유산의 범주가 아니다. 틀린 표현은 "기념물"이다. 올바르게는 문화유산의 한 종류인 기념물로 보아야 한다.
④ O: 지형, 지질, 생물학적 생성물 또는 자연현상은 자연유산에 포함되는 대표적 유형이다.

NoteBase

오답 포인트

자연유산법과 문화유산법의 용어를 섞으면 ③에 흔들리기 쉽다. "기념물"이라는 익숙한 용어 때문에 자연유산에도 포함될 것처럼 보이지만, 법체계상 기념물은 문화유산 분류이다.

다시 나오면 이렇게 판단

법령상 포함 대상을 묻는 문제는 먼저 분류체계부터 본다. 동물·식물·지형·지질·생물학적 생성물·자연현상처럼 자연물 중심이면 자연유산이고, 절터·성터·옛무덤 같은 사적지나 시설물 중심이면 기념물 쪽으로 판단된다.

암기 포인트

자연유산은 자연물, 기념물은 사적지·시설물이라는 대비로 정리된다.

NoteBase

문 2. 새천년생태계평가(Millennium Ecosystem Assessment)는 생태계서비스를 그 역할에 따라 몇 가지로 구분하고 있는데, 이 중에서 지지서비스(supporting services)의 항목에 해당하지 않는 것은?

① 토양형성
② 영양순환
③ 1차생산성
④ 해충관리

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 새천년생태계평가의 생태계서비스 분류에서 지원서비스와 조절서비스를 구별할 수 있는지를 묻는다.

핵심 개념

지원서비스는 다른 모든 생태계서비스의 기반이 되는 생태적 기초 기능이다. 키워드는 토양형성, 영양순환, 1차생산성이다.
조절서비스는 생태계 과정이 환경을 조절해 주는 기능이다. 키워드는 해충관리, 수질정화, 기후조절이다.

선지별 해설

1번 O: 토양형성은 다른 생태계 기능이 작동할 바탕을 만드는 대표적 지원서비스이다.
2번 O: 영양순환은 물질이 생태계 내에서 순환하도록 하는 기본 과정이므로 지원서비스에 해당한다.
3번 O: 1차생산성은 생산자가 유기물을 만들어 내는 기초 생산 기능이므로 지원서비스에 해당한다.
4번 X: 틀린 부분은 해충관리이다. 해충관리는 생태계가 개체군을 조절하는 기능이므로 지원서비스가 아니라 조절서비스이다.

오답 포인트

지원서비스는 눈에 바로 드러나는 편익보다 생태계의 바탕 기능을 뜻하고, 해충관리는 실제 문제를 억제하는 조절 기능이라는 점에서 구분된다. 지원과 조절을 모두 생태계 유지 기능으로 뭉뚱그리면 4번에 흔들리기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

선지가 생태계의 바탕을 만드는 기초 과정이면 지원서비스로 보고, 이미 발생하는 현상을 통제하거나 완화하는 기능이면 조절서비스로 판단한다.

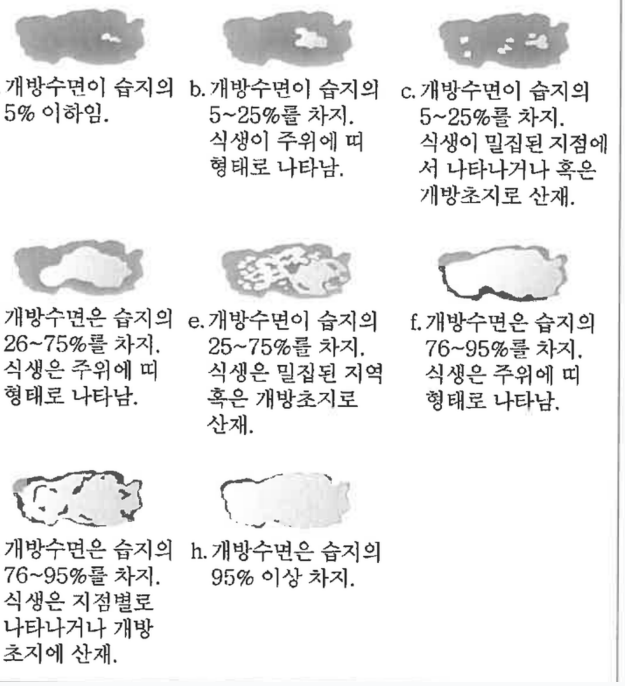
암기 포인트

지원은 바탕이다. 토양형성·영양순환·1차생산성, 조절은 관리이다. 해충관리는 조절서비스이다.

NoteBase

문 3. 자연환경보전법령상 자연환경복원사업의 후보지역 선정을 위한 평가항목 중 하나인 개방수면의 비율과 관련하여, <보기>의 후보지역 중 가장 점수가 높은 것을 모두 고른 것은? (단, 훼손지 내 물환경이 있다는 가정하에 밝은 부분은 개방수면, 어두운 부분은 습지이다.)

<보기>



① c

② d

③ a, h

④ b, f, g

정답 3번

쟁점

이 문제는 자연환경복원사업 후보지역 평가에서 개방수면 유형별 점수 배점을 정확히 대응시키는 문제이다. 발문은 가장 점수가 높은 유형을 모두 고르는 것이므로, 최고 배점 유형을 빠짐없이 포함한 선택지를 골라야 한다.

용어 풀이

개방수면은 습지 안에서 식생이 수면 상부를 가리지 않아 물 표면이 드러난 부분의 비율이다. 보기에서 밝은 부분이 개방수면, 어두운 부분이 습지(식생부)이다.

NoteBase

핵심 구분

자연환경복원사업 후보지역 평가 세부기준의 개방수면 항목 점수는 e 1점, d 4점, c 6점, b·f·g 8점, a·h 10점으로 배정된다. 따라서 최고점은 양 극단 유형인 a와 h이다. 이 배점은 평가 세부기준의 정해진 값으로, 개방수면 비율이 클수록 직선적으로 점수가 오르는 구조가 아니라는 점이 핵심이다.

선지별 해설

① X: c는 개방수면 5~25%, 식생이 밀집 지점 또는 개방초지로 산재하는 유형으로 배점은 6점이다. 중간 점수군에 해당하므로 최고점이 아니다.
② X: d는 개방수면 26~75%, 식생이 주위에 띠 형태로 나타나는 유형으로 배점은 4점이다. 낮은 점수군에 해당하므로 최고점이 아니다.
③ O: a는 개방수면 5% 이하, h는 개방수면 95% 이상으로 비율 축의 양 극단 유형이며 세부 평가기준상 모두 10점이다. 최고점 유형을 빠짐없이 고른 선택지이므로 옳다.
④ X: b·f·g는 각각 8점으로 높은 편이지만 10점인 a·h보다는 낮다. 차상위 점수군이므로 최고점은 아니다.

오답 포인트

개방수면 비율만 대충 보고 가운데 비율대가 가장 안정적일 것이라고 추정하면 틀리기 쉽다. 이 기준은 비율이 커질수록 직선적으로 점수가 오르는 구조가 아니라, 비율 축의 양 극단(a·h)에 최고점을 두고 안쪽으로 갈수록 낮아지며, 같은 비율대라도 식생 분포 형태에 따라 점수가 달라진다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 표의 유형문자(a~h)를 개방수면 비율과 식생 분포 형태로 1대1 대응시킨 뒤, 각 문자에 짝지어진 배점을 확인한다. 최고점을 묻는 문제이면 10점군(a·h)이 무엇인지 먼저 확정하고 그 문자가 모두 들어 있는 선택지를 고르면 된다.

암기 포인트

개방수면 점수는 양끝 a·h가 10점, 그 안쪽 b·f·g가 8점, 가운데로 c 6점·d 4점·e 1점으로 내려간다.

NoteBase

문 4. 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」상 유입주의 생물 등에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 유입주의 생물은 국내에 유입될 경우 생태계에 위해를 미칠 우려가 있는 생물로서 환경부장관이 지정 · 고시하는 것을 말한다.

② 생태계위해우려 생물은 허가나 승인없이 수입, 재배, 유통이 금지되어 있다.

③ 생태계교란 생물 지정은 위해성 평가를 통해 판단한다.

④ 생태계교란 생물은 외래생물이 아니어도 위해성이 있다면 지정이 가능하다.

정답 2번

쟁점

이 문제는 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」상 유입주의 생물, 생태계교란 생물, 생태계위해우려 생물의 정의와 관리방식을 구별하는 문제이다.

용어 풀이

유입주의 생물은 국내에 들어오면 생태계에 위해를 줄 우려가 있어 지정·고시되는 생물이다.
생태계교란 생물은 생태계의 균형을 교란하거나 그 우려가 커서 강하게 규제되는 생물이다.
생태계위해우려 생물은 유출될 경우 위해 우려가 있어 관리가 필요한 생물이다.

핵심 구분

유입주의 생물은 국내 유입 시 위해 우려가 있는지를 기준으로 지정한다.
생태계교란 생물과 생태계위해우려 생물은 위해성평가 결과에 따라 지정한다.
생태계교란 생물은 수입·사육·재배·유통 등이 원칙적으로 금지되는 반면, 생태계위해우려 생물은 주로 수입·반입 단계와 방출등을 관리한다.

NoteBase

선지별 해설

① O
유입주의 생물은 국내에 유입될 경우 생태계에 위해를 미칠 우려가 있는 생물로서 지정·고시되는 대상이라는 정의와 맞는다.

② X
생태계위해우려 생물은 생태계교란 생물처럼 재배·유통 전반이 원칙적으로 금지되는 대상이 아니다. 법은 상업적 판매 목적의 수입·반입은 허가 대상으로, 그 밖의 수입·반입은 신고 대상으로 관리한다.
틀린 표현은 "허가나 승인 없이 수입, 재배, 유통이 금지"이다.
올바른 표현은 "생태계위해우려 생물은 수입·반입을 허가 또는 신고 방식으로 관리하며, 생태계교란 생물처럼 재배·유통 전반이 일률적으로 금지되는 것은 아니다"이다.

③ O
생태계교란 생물은 위해성평가 결과 생태계 등에 미치는 위해가 큰 것으로 판단되어 지정·고시되는 생물이므로, 지정 판단에 위해성평가가 들어간다는 설명이 맞는다.

④ O
생태계교란 생물에는 유입주의 생물이나 외래생물뿐 아니라, 그에 해당하지 않더라도 특정 지역에서 생태계의 균형을 교란하거나 교란할 우려가 있는 생물이 포함될 수 있다. 따라서 외래생물이 아니어도 지정이 가능하다.

오답 포인트

2번은 생태계위해우려 생물과 생태계교란 생물의 관리수준을 뒤섞은 선지이다. 수입·반입의 허가·신고 관리 대상인지, 수입·사육·재배·유통 등이 원칙적으로 금지되는 대상인지를 구분하지 못하면 오답이 된다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 정의규정에서 해당 생물이 유입주의 생물, 생태계교란 생물, 생태계위해우려 생물 중 무엇인지 가른다.
그다음 관리방식이 원칙적 금지인지, 허가·신고 관리인지로 선지를 판별하면 된다.

암기 포인트

유입주의는 유입 전 주의, 교란은 강한 금지, 위해우려는 유출 우려 관리라는 구조이다.

NoteBase

문 5. 「서울특별시 도시계획 조례」상 개발행위의 허가 중 '허가를 받지 아니하여도 되는 경미한 행위'에 해당하지 않는 것은?

① 무게가 30톤 이하, 부피가 30세제곱미터 이하 및 수평 투영면적이 30제곱미터 이하인 공작물을 설치하는 행위

② 바닥면적이 120제곱미터 이하의 화초 및 분재 등의 온실

③ 채취면적이 15제곱미터 이하인 토지에서 부피가 30세제곱미터 이하의 토석을 채취하는 행위

④ 녹지지역 또는 지구단위계획구역에서 물건을 쌓아놓는 면적이 15제곱미터 이하인 토지에 전체무게 30톤 이하 및 전체부피 30세제곱미터 이하로 물건을 쌓아놓는 행위

정답 2번

쟁점

이 문제는 「서울특별시 도시계획 조례」상 개발행위허가를 받지 않아도 되는 경미한 행위가 열거주의로 정해진다는 점을 묻는다.

용어 풀이

경미한 행위는 개발행위에 해당하더라도 조례가 정한 소규모 유형에 정확히 들어맞을 때만 허가가 면제되는 행위이다.

핵심 구분

이 조례의 경미한 행위는 공작물의 소규모 설치, 소규모 토석채취, 일정한 지역에서의 소규모 물건 적치처럼 조례가 열거한 유형만 해당한다. 규모가 작아 보인다는 이유만으로 포함되지 않으며, 온실은 이 열거에 들어 있지 않다.

선지별 해설

1번 O: 무게 30톤 이하, 부피 30세제곱미터 이하, 수평투영면적 30제곱미터 이하의 공작물 설치는 조례가 정한 경미한 행위에 해당한다.
2번 X: '바닥면적이 120제곱미터 이하의 화초 및 분재 등의 온실'은 이 조례가 개발행위허가 없이 가능한 경미한 행위로 열거한 항목이 아니다. 틀린 표현은 '경미한 행위에 해당한다'는 판단이다. 올바르게는 화초 및 분재 등의 온실은 이 조례상 허가를 받지 아니하여도 되는 경미한 행위에 포함되지 않는다.
3번 O: 채취면적 15제곱미터 이하의 토지에서 부피 30세제곱미터 이하의 토석을 채취하는 행위는 조례가 정한 경미한 행위에 해당한다.
4번 O: 녹지지역 또는 지구단위계획구역에서 물건을 쌓아놓는 면적이 15제곱미터 이하이고 전체무게 30톤 이하, 전체부피 30세제곱미터 이하인 적치행위는 조례가 정한 경미한 행위에 해당한다.

NoteBase

오답 포인트

작고 단순한 시설이면 모두 경미한 행위라고 넓게 생각하면 2번에 끌린다. 이 문항은 '소규모인지'보다 '조례가 그 유형 자체를 열거했는지'를 보아야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

개발행위허가 예외 문항은 먼저 행위 유형이 조례의 열거 목록에 있는지 확인하고, 그다음 면적·부피·무게와 지역 요건을 대조하면 된다.

암기 포인트

서울시 경미한 행위는 공작물 30·30·30, 토석채취 15·30, 적치 15·30·30으로 기억하고 온실은 제외한다고 정리한다.

NoteBase

문 6. 「하천법」상 수행되는 하천기본계획에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 하천관리청은 하천기본계획이 수립된 날부터 5년마다 그 타당성을 검토하여야 한다.

② 하천기본계획의 수립 기준·절차·방법 등에 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

③ 하천관리청은 그가 관리하는 하천에 대하여 하천의 치수·이수·수생태환경 및 지역적 특성을 종합적으로 고려하여 10년 단위의 하천기본계획을 수립하여야 한다.

④ 대통령령으로 정하는 경미한 사항이 아닌 경우, 환경부장관 또는 하천관리청은 하천기본계획을 수립하거나 변경하려는 때에는 미리 관계 행정기관의 장과 협의한 후 수자원관리위원회의 심의를 거쳐야 한다.

정답 2번

쟁점

이 문제는 하천기본계획의 수립 주체, 계획 기간, 타당성 검토 주기, 수립·변경 절차와 위임 형식을 정확히 구별하는 문제이다.

용어 풀이

하천기본계획은 하천의 치수·이수·수생태환경 및 지역적 특성을 종합적으로 반영하여 10년 단위로 세우는 기본계획이다.

핵심 구분

하천기본계획의 수립 기준·절차·방법 등에 관한 위임 형식은 환경부령이 아니라 대통령령이다. 수립·변경 절차는 관계 행정기관 협의와 수자원관리위원회 심의를 거치는 것이 원칙이고, 대통령령으로 정한 경미한 변경만 예외이다.

선지별 해설

1번: O. 하천법은 하천기본계획이 수립된 날부터 5년마다 그 타당성을 검토하도록 정한다. 조문은 필요한 경우 그 계획을 변경하여야 한다고까지 이어지므로, 검토의무를 적은 이 선지는 맞다.
2번: X. 틀린 표현은 '환경부령으로 정한다'이다. 올바른 표현은 '대통령령으로 정한다'이다. 하천법은 하천기본계획의 수립 기준·절차·방법 등에 필요한 사항을 대통령령에 위임한다.
3번: O. 하천관리청은 자신이 관리하는 하천에 대해 치수·이수·수생태환경 및 지역적 특성을 종합적으로 고려하여 10년 단위의 하천기본계획을 수립하여야 한다. 선지 문구가 법문과 일치한다.
4번: O. 하천기본계획을 수립하거나 변경하려면 미리 관계 행정기관의 장과 협의한 후 수자원관리위원회의 심의를 거치는 것이 원칙이다. 다만 대통령령으로 정하는 경미한 사항의 변경은 예외이므로, 선지의 설명은 맞다.

NoteBase

오답 포인트

이 문제의 함정은 위임입법의 형식을 바꿔 놓은 점이다. 법령형 문제에서는 환경부령, 대통령령, 고시를 서로 바꾸어 제시하는 경우가 많으므로 위임받은 규범의 단계부터 확인해야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

하천법 조문형 문제는 주체, 기간, 절차, 예외, 위임 형식을 순서대로 확인하면 정리가 된다. 특히 '무엇을 어느 형식으로 정하는가'를 먼저 보면 환경부령과 대통령령을 바꾼 선지를 빠르게 걸러낼 수 있다.

암기 포인트

하천기본계획은 10년 단위 수립, 5년마다 타당성 검토, 수립 기준·절차·방법은 대통령령이다.

NoteBase

문 7. 「조경 설계기준(2019)」상 수목식재의 공간유형별 식재밀도 중 좁은 식재폭에서의 교목과 소교목의 차폐식재 방법으로 가장 옳은 것은?

① 교목: 3주/100m^2, 소교목: 3주/100m^2

② 교목: 4주/100m^2, 소교목: 6주/100m^2

③ 교목: 5주/100m^2, 소교목: 6주/100m^2

④ 교목: 8주/100m^2, 소교목: 12주/100m^2

정답 4번

쟁점

이 문제는 「조경 설계기준(2019)」의 수목식재 공간유형별 식재밀도 중 차폐식재의 좁은 식재폭 기준을 묻는 문제이다.

용어 풀이

차폐식재는 시선 차단, 경계 형성, 완충을 위해 일반 식재보다 더 조밀하게 심는 식재 방식이다.

핵심 구분

차폐식재는 식재폭에 따라 밀도가 달라진다. 좁은 식재폭은 교목 8주/100m^2, 소교목 12주/100m^2이고, 넓은 식재폭은 교목 5주/100m^2, 소교목 6주/100m^2이다. 폭이 좁을수록 차폐 효과를 내기 위해 더 촘촘하게 식재한다.

선지별 해설

① X: 교목 3주/100m^2, 소교목 3주/100m^2는 차폐식재의 좁은 식재폭 기준보다 지나치게 낮다. 틀린 표현은 "교목 3주/100m^2, 소교목 3주/100m^2"이다. 올바른 표현은 "교목 8주/100m^2, 소교목 12주/100m^2"이다.
② X: 소교목 6주/100m^2는 좁은 식재폭 기준이 아니라 넓은 식재폭 값에 해당한다. 틀린 표현은 "교목 4주/100m^2, 소교목 6주/100m^2"이다. 올바른 표현은 "교목 8주/100m^2, 소교목 12주/100m^2"이다.
③ X: 교목 5주/100m^2, 소교목 6주/100m^2는 차폐식재의 넓은 식재폭 기준이다. 틀린 표현은 "교목 5주/100m^2, 소교목 6주/100m^2"이다. 올바른 표현은 "교목 8주/100m^2, 소교목 12주/100m^2"이다.
④ O: 교목 8주/100m^2, 소교목 12주/100m^2는 차폐식재의 좁은 식재폭 기준과 정확히 일치한다.

오답 포인트

③과 ④를 혼동하기 쉽다. 차폐식재 수치는 좁은 식재폭과 넓은 식재폭을 짝으로 외워야 하며, 5주/6주는 넓은 식재폭, 8주/12주는 좁은 식재폭이라는 구분이 핵심이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

차폐식재 문제가 나오면 먼저 좁은 식재폭인지 넓은 식재폭인지부터 구분한다. 차폐폭이 좁을수록 같은 면적 안에서 차폐 효과를 높여야 하므로 식재밀도가 더 높다는 원리로 판단하면 된다.

암기 포인트

차폐식재는 좁을수록 촘촘하다. 좁은 식재폭은 8주/12주, 넓은 식재폭은 5주/6주이다.

NoteBase

문 8. 국립공원의 깃대종을 옳게 짝지은 것이 아닌 것은?

① 태백산: 모데미풀 - 여우

② 설악산: 눈잣나무 - 산양

③ 내장산: 진노랑상사화 - 비단벌레

④ 북한산: 산개나리 - 오색딱다구리

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 국립공원별 식물 깃대종과 동물 깃대종의 조합을 정확히 연결할 수 있는지를 묻는다.

핵심 개념

깃대종은 특정 지역의 생태·지리·문화적 특성을 반영하는 상징적 야생 동식물이다.
태백산의 깃대종은 주목과 열목어이다.
소백산의 깃대종은 모데미풀과 여우이다.
설악산의 깃대종은 눈잣나무와 산양이다.
내장산의 깃대종은 진노랑상사화와 비단벌레이다.
북한산의 깃대종은 산개나리와 오색딱다구리이다.

선지별 해설

1번: X. 틀린 표현은 '태백산'이다. 모데미풀과 여우는 태백산이 아니라 소백산의 깃대종이다. 올바르게는 '소백산: 모데미풀 - 여우'이며, 태백산의 깃대종은 '주목 - 열목어'이다.
2번: O. 설악산의 식물 깃대종은 눈잣나무이고 동물 깃대종은 산양이므로 올바른 연결이다.
3번: O. 내장산의 식물 깃대종은 진노랑상사화이고 동물 깃대종은 비단벌레이므로 올바른 연결이다.
4번: O. 북한산의 식물 깃대종은 산개나리이고 동물 깃대종은 오색딱다구리이므로 올바른 연결이다.

오답 포인트

1번은 '모데미풀-여우'라는 익숙한 짝이 실제로는 소백산이라는 점을 태백산과 혼동하도록 만든 선지이다.
태백산과 소백산은 지명이 비슷해 식물·동물 조합을 통째로 외우지 않으면 바꾸어 적힌 오답에 흔들리기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

국립공원 깃대종 문제는 공원 이름 하나만 보지 않고 식물 1종과 동물 1종의 세트를 함께 대조해 판단한다. 지명이 비슷한 공원은 특히 대표 식물과 대표 동물을 한 묶음으로 확인하면 오답을 걸러낼 수 있다.

NoteBase

암기 포인트

소백산은 모데미풀-여우, 태백산은 주목-열목어이다.

NoteBase

문 9. 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법령상 산림복원사업을 종료한 후 10년 이상 모니터링을 실시하여야 하는데, 대통령령으로 정하는 규모 이하는 제외한다. 여기서 대통령령이 정하는 규모[m^2]는?

① 100
② 330
③ 500
④ 660

정답 4번

쟁점

이 문제는 산림복원사업 종료 후 실시하는 사후 모니터링의 예외 규모를 묻는 문제이다. 핵심은 법의 원칙과 시행령이 정한 예외 수치를 연결하는 것이다.

용어 풀이

사후 모니터링은 산림복원사업 종료 후 복원목표 달성도와 식생 회복력 등을 일정 기간 점검하는 절차이다.

핵심 구분

원칙적으로 산림복원사업을 종료한 후에는 10년 이상 사후 모니터링을 실시하여야 한다. 다만 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 제42조의8의 위임에 따라 같은 법 시행령 제48조의7은 대통령령으로 정하는 규모를 660m^2로 정하고 있으므로, 660m^2 이하의 산림복원지는 예외로 본다.

선지별 해설

1번 X: 100m^2는 시행령이 정한 예외 규모가 아니다. 틀린 표현은 100m^2이다. 올바른 표현은 660m^2 이하이다.
2번 X: 330m^2는 실제 기준보다 작은 수치로, 법령상 예외 범위를 절반 수준으로 오인하게 만드는 오답이다. 틀린 표현은 330m^2이다. 올바른 표현은 660m^2 이하이다.
3번 X: 500m^2도 시행령 기준과 일치하지 않는다. 660보다 약간 작은 수치를 제시해 수험생이 비슷한 값으로 착각하도록 만든 선택지이다. 틀린 표현은 500m^2이다. 올바른 표현은 660m^2 이하이다.
4번 O: 시행령 제48조의7 제1항은 법 제42조의8 제1항 단서의 대통령령으로 정하는 규모를 660m^2로 규정한다. 따라서 4번이 맞다.

오답 포인트

이 문제를 틀렸다면 원칙인 10년 모니터링 의무는 기억하면서도 예외 수치를 정확히 암기하지 못했을 가능성이 높다. 330이나 500처럼 그럴듯한 숫자에 흔들리기 쉬운 점이 함정이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

법령 수치 문제는 먼저 원칙과 예외를 나눈 뒤, 발문이 묻는 것이 기간인지 면적인지 주체인지 확인하는 방식으로 판단한다. 이 문항은 예외 면적 기준만 묻고 있으므로 시행령 수치 $660m^2$를 바로 대입하면 된다.

암기 포인트

산림복원지 사후 모니터링은 원칙 10년, 예외 규모는 $660m^2$ 이하이다.

문 10. <보기>의 설명에 해당하는 식물 영양소는?

<보기>
• 미토콘드리아와 핵의 형성 및 물질대사에 필수적인 원소이며, 결핍되면 세포막의 기능이 상실된다.
• 다른 이온에 대한 세포막의 투과성을 변화시킨다.
• 구조적인 역할 때문에 식물체 내에서 이동이 어렵다. 따라서 낙엽의 분해과정을 통해서만 방출이 일어난다.

① 칼륨
② 칼슘
③ 철
④ 마그네슘

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 식물 무기영양소의 기능과 체내 이동성을 연결해 칼슘을 구별할 수 있는지를 묻는다.

핵심 개념

칼슘: 세포벽과 세포막을 안정화하고 분열조직의 생장, 핵과 미토콘드리아의 형성에 필요한 비이동성 다량원소이다. 결정 차이축: 체내 이동성 낮음 / 키워드: 세포막, 어린 조직, 낙엽 분해
칼륨: 기공 개폐, 삼투조절, 효소 활성에 관여하는 이동성 다량원소이다. 결정 차이축: 체내 이동성 높음 / 키워드: 기공, 삼투, 효소 활성
철: 전자전달과 엽록소 형성에 필요한 비이동성 미량원소이다. 결정 차이축: 미량원소 / 키워드: 전자전달, 황화
마그네슘: 엽록소의 중심 원자이며 효소 활성에 관여하는 이동성 다량원소이다. 결정 차이축: 엽록소 구성 / 키워드: 엽록소, 이동성

선지별 해설

1번 X: 칼륨은 기공 개폐, 삼투조절, 효소 활성에 주로 작용하고 체내 이동성이 커서 결핍 증상이 늙은 잎에서 먼저 나타난다. 틀린 표현은 '칼륨'이다. 올바르게는 세포막 안정과 낮은 이동성이 특징인 칼슘이다.
2번 O: 칼슘은 세포막 기능 유지와 다른 이온에 대한 막 투과성 조절에 관여하고, 분열조직과 어린 조직의 생장에 필수적이다. 또 체내 이동이 어려워 낙엽이 분해될 때 비로소 다시 방출된다는 설명도 칼슘의 특징에 맞는다.
3번 X: 철은 전자전달과 엽록소 형성에 관여하는 미량원소이지만, 세포막 기능 상실이나 낙엽 분해를 통한 반환으로 대표되는 원소는 아니다. 틀린 표현은 '철'이다. 올바르게는 세포막 안정성과 비이동성이 핵심인 칼슘이다.
4번 X: 마그네슘은 엽록소의 중심 원자이고 효소 활성에 관여하며 체내 이동성이 있어 결핍 시 늙은 잎에서 황화가 먼저 나타난다. 틀린 표현은 '마그네슘'이다. 올바르게는 식물체 내 이동이 어려운 칼슘이다.

NoteBase

오답 포인트

칼슘과 마그네슘을 둘 다 다량원소로만 기억하면 헷갈리기 쉽다. 이 문항은 기능 자체보다 '체내 이동이 어렵다'와 '낙엽 분해를 통해서만 방출된다'는 단서가 칼슘을 가르는 핵심이다.

다시 나오면 이렇게 판단

세포막 안정, 분열조직 생장, 체내 비이동성, 어린 조직 결핍이 함께 나오면 칼슘으로 판단한다. 기공과 삼투조절이면 칼륨, 엽록소 중심 원자이면 마그네슘, 전자전달과 미량원소이면 철로 구별된다.

암기 포인트

칼슘은 세포벽·세포막과 어린 조직, 칼륨은 기공, 마그네슘은 엽록소, 철은 전자전달이다.

NoteBase

문 11. 「사방사업법」상 대상지역에 따른 사방사업의 구분 중 유형이 다른 하나는?

① 산사태예방사업

② 산지보전사업

③ 산지복원사업

④ 사방댐 설치사업

정답 4번

쟁점

이 문제는 「사방사업법」상 대상지역에 따른 사방사업의 구분을 묻는 문제이다. 핵심은 산지사방사업과 야계사방사업의 하위 유형을 정확히 구별하는 것이다.

용어 풀이

대상지역에 따른 구분은 사업 내용이 아니라 사업이 시행되는 지역을 기준으로 나눈 분류이다. 산지사방사업은 산지, 야계사방사업은 산지의 계곡이나 산지에 연결된 시내 또는 하천을 대상으로 한다.

핵심 구분

산사태예방사업, 산지보전사업, 산지복원사업은 모두 산지사방사업이다. 사방댐 설치사업은 계류를 횡단하여 소규모 댐을 설치하는 사업으로 야계사방사업이다.

선지별 해설

1번 X: 산사태예방사업은 산사태의 발생을 막기 위한 사업으로 산지사방사업에 속한다.
틀린 표현: 유형이 다른 하나라는 판단.
올바른 표현: 1번은 2번, 3번과 같은 산지사방사업이다.
2번 X: 산지보전사업은 산지의 붕괴, 침식, 토석 유출을 방지하기 위한 사업으로 산지사방사업이다.
틀린 표현: 유형이 다른 하나라는 판단.
올바른 표현: 2번은 산지사방사업의 하위 유형이다.
3번 X: 산지복원사업은 훼손된 산지를 복원하기 위한 사업으로 역시 산지사방사업이다.
틀린 표현: 유형이 다른 하나라는 판단.
올바른 표현: 3번은 산지사방사업의 하위 유형이다.
4번 O: 사방댐 설치사업은 계류의 경사도를 완화하고 토석류를 차단하기 위한 사업으로 야계사방사업에 속한다.
따라서 1번부터 3번과 유형이 다르다.

NoteBase

오답 포인트

하위 사업명을 각각 독립된 대분류로 외우면 틀리기 쉽다. 이 문항은 사업명 자체가 아니라 대상지역 기준의 대분류를 묻기 때문에 산지인지 계류인지부터 구분해야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

사방사업 문제가 나오면 먼저 대상지역 기준의 대분류를 잡는다. 산지에서 시행하면 산지사방사업, 계곡·시내·하천의 계류에서 시행하면 야계사방사업, 해안과 연접한 지역에서 시행하면 해안사방사업으로 판단한다.

암기 포인트

산예·산보·산복은 산지사방, 계보·계복·사방댐은 야계사방으로 묶인다.

NoteBase

문 12. 「도시생태현황지도의 작성방법에 관한 지침」상 도시생태현황지도에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 우수비오톱이란 도시생태현황지도 작성 과정에서 도출된 도시 전체의 비오톱 유형별 대표성을 갖는 비오톱을 말한다.

② 도시생태현황지도의 공간적 작성 범위는 개발계획으로 인하여 환경변화가 예상되는 공간을 대상으로 한다.

③ 도시생태현황지도는 도시환경의 변화를 반영하여 5년마다 정기갱신하여야 하며, 지방자치단체가 주체가 되어야 한다.

④ 비오톱 최소면적은 $100m^2(10m \times 10m)$ 미만의 범위 내에서 상세하게 작성되어야 한다.

정답 3번

쟁점

이 문제는 「도시생태현황지도의 작성방법에 관한 지침」상 우수비오톱의 정의, 작성대상, 정기갱신 주기, 비오톱 최소면적 기준을 정확히 구별하는 문제이다.

용어 풀이

우수비오톱은 비오톱 평가를 통해 우수 등급으로 평가된 유형 중에서 희소성, 생물다양성 등 생태적 가치가 특히 우수한 비오톱이다.

핵심 구분

대표비오톱은 도시 전체의 비오톱 유형별 대표성을 갖는 비오톱이고, 우수비오톱은 평가 결과와 생태적 가치가 특히 우수한 비오톱이다. 작성 범위는 개발예정지만이 아니라 관할구역 행정경계 내부 전 지역이다. 비오톱 최소면적은 $100m^2(10m \times 10m)$부터 $2,500m^2(50m \times 50m)$ 범위에서 지자체 현황에 맞게 정한다. 정기갱신은 5년마다 한다.

NoteBase

선지별 해설

1번 X: 우수비오톱을 대표비오톱의 정의로 바꾸어 쓴 선지이다. 틀린 표현은 "도시 전체의 비오톱 유형별 대표성을 갖는 비오톱"이다. 올바르게는 "비오톱 평가를 통해 우수 등급으로 평가된 유형 중 희소성, 생물다양성 등 생태적 가치가 특히 우수한 비오톱"이다.
2번 X: 도시생태현황지도의 공간적 작성 범위를 개발계획으로 인한 환경변화 예상 공간으로 축소한 선지이다. 틀린 표현은 "개발계획으로 인하여 환경변화가 예상되는 공간"이다. 올바르게는 "관할구역 행정경계 내부 전 지역"이다.
3번 O: 지침상 도시생태현황지도는 도시환경의 변화를 반영하여 5년마다 정기갱신하여야 한다. 또한 정기갱신은 지자체가 주체가 되어 환경부와 협의하여 추진하므로, 지방자치단체가 주체라는 설명도 맞다.
4번 X: 비오톱 최소면적 기준을 반대로 쓴 선지이다. 틀린 표현은 "$100m^2$(10m×10m) 미만의 범위 내에서"이다. 올바르게는 "$100m^2$(10m×10m)부터 $2,500m^2$(50m×50m) 범위 내에서 지자체 현황에 맞게 사용한다"이다. 다만 중요한 비오톱이 있으면 최소면적 이하로도 경계를 구획할 수 있다.

오답 포인트

대표비오톱과 우수비오톱을 같은 개념으로 외우면 1번에 걸린다. 도시생태현황지도의 작성대상을 개발예정지 중심으로 좁게 이해하면 2번에 걸린다. $100m^2$를 최소면적의 기준점으로 보지 않고 $100m^2$ 미만으로 오해하면 4번에 걸린다.

다시 나오면 이렇게 판단

지침형 문제는 먼저 정의 조항의 용어를 확인하고, 다음으로 작성대상과 작성주체, 갱신 주기처럼 숫자와 범위가 있는 문구를 조문 그대로 대조하면 정답을 빠르게 가를 수 있다.

암기 포인트

우수비오톱은 대표성이 아니라 우수등급과 높은 생태가치이다. 작성 범위는 전 지역, 정기갱신은 5년, 최소면적은 $100m^2$부터 $2,500m^2$이다.

NoteBase

문 13. <보기>의 설명에 해당하는 해충은?

<보기>
• 성충의 몸길이는 4mm 이내로 매우 작다.
• 활엽수 잎의 뒷면에서 즙액을 빨아 먹으며, 잎에 주근깨 같은 반점이 무수히 생기고, 잎이 황백색으로 변한다.
• 잎 뒷면에 검은 벌레똥과 탈피각이 붙어 있어서 쉽게 구별할 수 있다.

① 방패벌레
② 깍지벌레
③ 진딧물
④ 잎응애

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 흡즙성 해충의 가해 위치와 피해 흔적으로 방패벌레, 깍지벌레, 진딧물, 잎응애를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

방패벌레는 활엽수 잎 뒷면에서 흡즙하며 잎 표면을 황백색으로 만들고, 피해 부위에 검은 벌레똥과 탈피각이 남는 해충이다.
깍지벌레는 가지나 잎에 고착해 즙액을 빨고 감로와 그을음병을 동반하는 경우가 많다.
진딧물은 어린 잎과 새순에 군서하며 감로를 분비해 잎 말림이나 생육 저해를 일으키는 해충이다.
잎응애는 매우 작은 응애류로 잎 뒷면에서 흡즙해 황백색 반점을 만들지만, 방패벌레처럼 검은 벌레똥과 탈피각이 진단 포인트로 남지 않는다.

NoteBase

선지별 해설

① O
성충의 몸길이가 4mm 이내로 매우 작고, 활엽수 잎 뒷면에서 흡즙하여 잎이 황백색으로 변하며, 잎 뒷면에 검은 벌레똥과 탈피각이 붙는다는 설명은 방패벌레의 전형적인 피해 특징이다.

② X
틀린 부분은 깍지벌레로 본 점이다.
깍지벌레는 보통 가지나 잎에 고착해 즙액을 빨고 왁스성 깍지, 감로, 그을음병이 주요 특징이다. 올바르게는 이 설명은 검은 벌레똥과 탈피각으로 잎응애 피해와 구별되는 방패벌레이다.

③ X
틀린 부분은 진딧물로 본 점이다.
진딧물은 어린 잎과 새순에 무리를 지어 흡즙하고 감로를 분비하여 잎 오그라듦이나 그을음병을 유발하는 경우가 많다. 올바르게는 이 문항의 핵심 표지는 군서와 감로가 아니라 잎 뒷면의 검은 벌레똥과 탈피각이므로 방패벌레이다.

④ X
틀린 부분은 잎응애로 본 점이다.
잎응애도 잎 뒷면 흡즙으로 황백색 반점이나 퇴색을 만들 수 있어 겉증상만 보면 비슷하다. 그러나 문항은 잎응애 피해와 비슷하지만 잎 뒷면의 검은 벌레똥과 탈피각으로 쉽게 구별된다고 했으므로, 올바르게는 잎응애가 아니라 방패벌레이다.

오답 포인트

잎이 황백색으로 변하고 주근깨 같은 반점이 생긴다는 표현만 보면 ④ 잎응애로 기울기 쉽다. 그러나 이 문항의 결정 단서는 마지막의 검은 벌레똥과 탈피각이며, 이 흔적이 방패벌레를 확정한다.

다시 나오면 이렇게 판단

흡즙성 해충 문제에서는 먼저 가해 부위를 본다. 잎 뒷면 흡즙에 황백 반점이 있으면 방패벌레와 잎응애를 함께 떠올리고, 이어서 검은 벌레똥과 탈피각이 보이면 방패벌레로 판단한다. 감로와 그을음병이면 진딧물이나 깍지벌레 쪽으로 정리할 수 있다.

암기 포인트

방패벌레는 잎 뒷면 흡즙, 황백 반점, 검은 벌레똥·탈피각으로 기억한다.

NoteBase

문 14. 식물의 학명 표기 시 <보기>의 밑줄 친 부분이 공통적으로 의미하는 것은?

<보기>
• Pyracantha angustifolia
• Spiraea×arguta
• Elaeagnus glabra
• Osmanthus heterophyllus

① 서식지(Habitat)
② 습성(Habit)
③ 잎 모양(Leaf form)
④ 꽃 특성(Floral characteristics)

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 식물 학명의 종소명이 식물의 어느 형질을 설명하는지 구별할 수 있는지를 묻는다.

핵심 개념

angustifolia는 좁은 잎, arguta는 날카로운 거치나 끝, glabra는 털이 없는 매끈한 상태, heterophyllus는 서로 다른 형태의 잎을 뜻한다. 모두 서식지나 꽃 특성이 아니라 잎의 형태적 형질을 가리키는 표현이다.

선지별 해설

1번 X: 서식지는 자라는 장소를 뜻한다. 보기의 밑줄은 habitat가 아니라 잎의 형질을 나타내므로 틀리다. 틀린 표현은 '서식지'이고, 올바르게는 '잎의 형태적 형질'이다.
2번 X: 습성은 교목, 관목, 덩굴성, 포복성처럼 생육 형태를 뜻한다. 보기의 종소명은 생육형이 아니라 잎의 좁음, 날카로움, 무모, 이형엽성을 설명하므로 틀리다. 틀린 표현은 '습성'이고, 올바르게는 '잎의 형태적 형질'이다.
3번 O: angustifolia는 좁은 잎, arguta는 날카로운 잎끝이나 거치, glabra는 털 없는 잎 표면, heterophyllus는 서로 다른 잎 모양을 뜻한다. 선지의 '잎 모양'은 시험 문맥에서 잎의 형태적 형질을 넓게 묶은 표현이므로 맞다.
4번 X: 꽃 특성은 꽃의 크기, 색, 수, 배열 등을 말한다. 보기의 밑줄은 floral characteristics가 아니라 잎 관련 형질을 가리키므로 틀리다. 틀린 표현은 '꽃 특성'이고, 올바르게는 '잎의 형태적 형질'이다.

오답 포인트

glabra를 식물 전체의 매끈함으로만 받아들이면 ③을 주저하기 쉽다. 이 문항은 각 종소명이 공통적으로 잎의 형질을 설명한다는 점을 묶어 보는 문제이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

학명의 종소명을 보면 먼저 장소명인지, 생육형인지, 꽃 형질인지, 잎 형질인지를 나눈다. -folia, -phyllus처럼 잎을 직접 가리키는 요소나 날카로움, 무모처럼 잎의 형태를 설명하는 형용사가 나오면 잎 관련 형질로 판단한다.

암기 포인트

angustifolia는 좁은 잎, heterophyllus는 다른 잎, glabra는 털 없음, arguta는 날카로움으로 정리된다.

NoteBase

문 15. 집중적인 이용으로 단단해진 토양에 직경 5~20mm, 길이 20~100mm 정도의 원통형으로 토양을 제거하고, 그 결과 생긴 구멍을 허술하게 채워줌으로써 물과 양분의 침투 및 뿌리의 생육을 용이하게 하는 잔디관리 작업은?

① 슬라이싱(slicing)

② 스파이킹(spiking)

③ 코어링(core aerification)

④ 다짐작업(rolling)

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 잔디 토양 통기 작업 중 코어링과 다른 작업의 정의를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

코어링은 중공 타인으로 흙기둥을 뽑아내어 토양 속에 빈 공간을 만들고, 그 공간을 모래 등으로 채워 통기성과 배수성을 높이는 작업이다.
스파이킹은 고형 타인으로 구멍만 내는 작업이어서 흙을 뽑아내지 않는다.
슬라이싱은 칼날로 세로 절개를 넣는 작업이어서 원통형 코어를 제거하지 않는다.
다짐작업은 롤러 등으로 표면을 눌러 고르게 하는 작업이어서 통기 개선용 천공 작업과 성격이 다르다.

선지별 해설

1번 X: 슬라이싱은 칼날로 잔디층과 토양에 가는 절개를 넣는 작업이다. 틀린 표현은 '원통형으로 토양을 제거'에 해당한다. 슬라이싱은 절개만 하고 코어를 뽑아내지 않는다.
2번 X: 스파이킹은 뾰족한 타인으로 구멍을 내어 통기를 돕는 작업이다. 틀린 표현은 '직경 5~20mm, 깊이 20~100mm의 원통형으로 토양을 제거'이다. 스파이킹은 토양 제거 없이 천공만 하는 작업이다.
3번 O: 코어링은 중공 타인으로 일정 크기의 원통형 토양 코어를 뽑아내고, 그 구멍을 모래로 채워 물과 양분의 침투, 뿌리 생육을 좋게 하는 작업이므로 제시문 설명과 일치한다.
4번 X: 다짐작업은 롤링과 같이 지면을 눌러 평탄하게 하는 작업이다. 틀린 표현은 '구멍을 뚫고 토양을 제거하여 물과 양분의 침투를 쉽게 한다'이다. 다짐작업은 오히려 과도하면 토양을 더 치밀하게 만들 수 있다.

오답 포인트

스파이킹과 코어링은 둘 다 구멍을 만든다는 점 때문에 혼동하기 쉽다. 그러나 코어링은 흙을 실제로 뽑아내고, 스파이킹은 흙을 빼내지 않는다는 차이가 정답을 가른다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

선지에 '원통형으로 토양을 제거한다', '뽑아낸 구멍을 모래로 채운다' 같은 표현이 나오면 코어링으로 판단한다. 절개이면 슬라이싱, 구멍만 내면 스파이킹, 눌러 다지면 롤링이다.

암기 포인트

코어링은 코어를 뽑아낸다. 스파이킹은 찌르기만 한다. 슬라이싱은 자른다. 롤링은 누른다.

NoteBase

문 16. <보기>는 1차 생산자가 소비한 1차 생산자의 에너지의 흐름이다. 이에 기반한 생산효율(production efficiency) [%]은?

<보기>
• 1차 소비자에게 먹힌 1차 생산자의 에너지: 200J
• 1차 소비자 생체의 증가량: 10J
• 1차 소비자의 배설량: 100J
• 1차 소비자의 호흡량: 90J

① 5
② 10
③ 50
④ 55

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 1차 소비자의 생산효율을 동화된 에너지와 생체량 증가량의 관계로 계산할 수 있는지를 묻는다.

조건 정리

주어진 값은 섭식량 200 J, 생체량 증가량 10 J, 배설량 100 J, 호흡량 90 J이다.
구해야 할 값은 1차 소비자의 생산효율이다.
생산효율은 섭식량이 아니라 동화된 에너지를 분모로 잡는다.

사용할 공식

생산효율은 생산량 ÷ 동화량 × 100이다.
동화량은 섭식량 - 배설량으로 구할 수 있다.
이 문제는 1차 소비자가 먹은 에너지 중 실제로 동화한 에너지에서 얼마가 새 생체량으로 전환되었는지를 묻는 상황이므로 이 공식을 사용한다.

계산 과정

1. 동화량은 200 J - 100 J = 100 J이다.
2. 생산량은 생체량 증가량이므로 10 J이다.
3. 생산효율은 10 J ÷ 100 J × 100 = 10%이다.
4. 호흡량 90 J와 생체량 증가량 10 J를 더해도 100 J가 되어 동화량과 일치한다.

NoteBase

선지 판단

1번 X: 5%는 10 J ÷ 200 J × 100으로 계산한 값이다. 이는 섭식량을 분모로 둔 값으로 생산효율이 아니라 총생산효율에 가까운 계산이다. 생산효율의 올바른 값은 10%이다.
2번 O: 동화량 100 J 중 생체량으로 전환된 에너지가 10 J이므로 생산효율은 10%이다.
3번 X: 50%는 100 J ÷ 200 J × 100으로 계산한 값이다. 이는 배설량을 제외한 동화효율을 구한 값일 뿐 생산효율이 아니다. 올바르게는 동화량 100 J를 분모로 하여 10%가 된다.
4번 X: 55%는 110 J ÷ 200 J × 100처럼 소비량에서 호흡량만 빼고 배설량을 반영하지 않을 때 나오는 오답이다. 생산효율은 남은 110 J가 아니라 생체량 증가량 10 J를 동화량 100 J로 나누어 10%로 계산한다.

오답 포인트

생산효율, 동화효율, 섭식량 기준 비율을 서로 혼동하면 틀린다. 특히 1번은 섭식량 200 J를 바로 분모로 둔 함정이고, 3번은 동화량 자체를 정답처럼 착각하게 만드는 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

먹은 에너지에서 배설량을 먼저 빼서 동화량을 구한 뒤, 그 동화량 중 생체량으로 늘어난 부분만 생산량으로 잡아 비율을 계산하면 된다.

암기 포인트

생산효율은 생체량 증가량 ÷ 동화량 × 100이며, 동화량은 섭식량 - 배설량이다.

NoteBase

문 17. 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 시행령」상 온실가스별 지구온난화 계수로 옳지 않은 것은?

① 이산화탄소 - 1

② 메탄 - 21

③ 아산화질소 - 310

④ 육불화황 - 560

정답 4번

쟁점

이 문제는 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 시행령」 별표 2의 온실가스별 지구온난화계수를 정확히 구별할 수 있는지를 묻는다.

용어 풀이

지구온난화계수는 이산화탄소의 온난화 효과를 1로 두고 다른 온실가스의 상대적 온난화 영향을 수치화한 값이다.

핵심 구분

시행령 별표 2에서 이산화탄소는 1, 메탄은 21, 아산화질소는 310으로 정해져 있다. 육불화황은 560이 아니라 23,900이므로, 560은 육불화황 값이 아니라 수소불화탄소류인 HFC-245ca의 값이다.

선지별 해설

1번: O. 이산화탄소의 지구온난화계수는 기준값인 1이다.
2번: O. 메탄의 지구온난화계수는 21이다.
3번: O. 아산화질소의 지구온난화계수는 310이다.
4번: X. 육불화황의 지구온난화계수는 560이 아니라 23,900이다. 틀린 표현은 '육불화황 - 560'이다. 올바른 표현은 '육불화황 - 23,900'이다.

오답 포인트

육불화황은 대표적인 초고지구온난화가스로 수치가 매우 크다. 560은 같은 별표에 나오는 다른 불화가스 값인데 이를 육불화황 값으로 바꾸어 놓은 점이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

배출권거래제 관련 수치문항은 별표의 기준값을 먼저 확인하고, 이산화탄소 1, 메탄 21, 아산화질소 310처럼 자주 출제되는 기본값과 초고값 가스를 분리해서 판단하면 된다.

NoteBase

암기 포인트

CO2 1, CH4 21, N2O 310, SF6 23,900으로 정리된다.

NoteBase

문 18. 「환경정책기본법」상 '환경계획의 수립 등'에서 환경 기준의 설정 및 평가에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 국가는 생태계 또는 인간의 건강에 미치는 영향 등을 고려하여 환경기준을 설정하여야 하며, 환경 여건의 변화에 상관없이 환경보전을 우선시 하여야 한다.

② 환경부장관은 환경기준의 적정성 유지를 위하여 10년의 범위에서 환경기준에 대한 평가를 실시하여야 한다.

③ 환경기준은 환경부령으로 정한다.

④ 특별시·광역시·특별자치시·도·특별자치도는 해당 지역의 환경적 특수성을 고려하여 필요하다고 인정할 때에는 해당 시·도의 조례로 환경기준보다 확대·강화된 별도의 환경기준을 설정할 수 있다.

정답 4번

쟁점

이 문제는 「환경정책기본법」상 환경기준의 설정 주체, 설정 형식, 평가 주기, 지역환경기준의 강화 가능 여부를 구별하는 문제이다.

용어 풀이

환경기준은 국가가 생태계 또는 인간의 건강 보호를 위하여 정하는 기준이다.
지역환경기준은 시·도가 지역의 환경적 특수성을 반영하여 국가 환경기준보다 확대·강화하여 정하는 별도의 기준이다.

핵심 구분

국가 환경기준은 대통령령으로 정한다. 다만 시·도는 조례로 국가 환경기준보다 확대·강화된 지역환경기준을 설정 또는 변경할 수 있다.
환경기준 평가는 10년이 아니라 5년 범위에서 실시한다.

NoteBase

선지별 해설

① X: 앞부분의 "생태계 또는 인간의 건강에 미치는 영향 등을 고려"는 맞지만, "환경 여건의 변화에 상관없이 환경보전을 우선시"가 틀리다. 법은 환경 여건의 변화에 따라 환경기준의 적정성이 유지되도록 하여야 한다고 정한다.
틀린 표현: "환경 여건의 변화에 상관없이 환경보전을 우선시 하여야 한다"
올바른 표현: "환경 여건의 변화에 따라 그 적정성이 유지되도록 하여야 한다"
② X: 환경기준의 적정성 유지를 위한 평가는 10년 범위가 아니라 5년 범위에서 실시한다.
틀린 표현: "10년의 범위에서"
올바른 표현: "5년의 범위에서"
③ X: 환경기준의 법형식은 환경부령이 아니라 대통령령이다.
틀린 표현: "환경부령으로 정한다"
올바른 표현: "대통령령으로 정한다"
④ O: 시·도는 해당 지역의 환경적 특수성을 고려하여 필요하다고 인정하면 조례로 환경기준보다 확대·강화된 별도의 환경기준을 설정할 수 있다. 이는 지역환경기준에 관한 설명으로 법 조문 내용과 일치한다.

오답 포인트

이 문제는 국가 환경기준과 지역환경기준, 대통령령과 조례, 5년 평가와 10년 평가를 서로 바꾸어 놓는 방식으로 함정을 만든 문제이다. 특히 ①은 앞부분이 맞아서 뒷부분의 "환경 여건의 변화에 상관없이"를 놓치기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

환경기준 문제가 나오면 먼저 국가 기준인지 지역 기준인지, 형식이 대통령령인지 조례인지, 평가 주기가 5년인지부터 확인하면 빠르게 판단할 수 있다. 법 조문에서 "원칙은 국가 기준, 예외는 시·도의 강화 기준" 구조를 잡으면 선지가 정리된다.

암기 포인트

환경기준은 대통령령, 지역환경기준은 조례, 평가는 5년이다.

NoteBase

문 19. 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」상 환경부장관이 지정·고시하는 생태계교란 생물로만 옳게 짝지은 것이 아닌 것은?

① 붉은불개미, 장수말벌

② 리버쿠터, 미국가재

③ 악어거북, 빗살무늬미주메뚜기

④ 늑대거북, 열대불개미

정답 1번

쟁점

이 문제는 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」에 따라 환경부장관이 지정·고시한 생태계교란 생물의 목록을 정확히 구별할 수 있는지를 묻는 문제이다. 핵심은 이름이 비슷한 종이 아니라 고시 목록에 실제로 포함된 종인지를 판별하는 것이다.

용어 풀이

생태계교란 생물은 위해성평가 결과 생태계 등에 미치는 위해가 크다고 판단되어 환경부장관이 지정·고시한 생물이다.

핵심 구분

원칙적으로 생태계교란 생물 해당 여부는 고시 목록에 명시된 종명으로 판단한다. 따라서 비슷한 곤충 이름이라고 모두 해당하는 것이 아니며, 고시에 실린 종과 실리지 않은 종을 구분해야 한다.

선지별 해설

1번 X: 붉은불개미는 생태계교란 생물로 지정된 종이 맞지만 장수말벌은 지정 목록에 없다. 틀린 표현은 "장수말벌"이다. 올바르게는 "붉은불개미, 등검은말벌"처럼 고시된 종으로 짝지어야 한다.
2번 O: 리버쿠터와 미국가재는 모두 고시 목록에 포함된 생태계교란 생물이다. 리버쿠터는 양서류·파충류 항목, 미국가재는 갑각류 항목의 지정종이다.
3번 O: 악어거북과 빗살무늬미주메뚜기는 모두 고시 목록에 포함된 생태계교란 생물이다. 각각 양서류·파충류와 곤충류의 지정종으로 제시되어 있다.
4번 O: 늑대거북과 열대불개미도 모두 고시 목록에 포함된 생태계교란 생물이다. 늑대거북은 파충류 항목, 열대불개미는 곤충류 항목의 지정종이다.

오답 포인트

붉은불개미와 장수말벌을 함께 보고 둘 다 위해 곤충일 것이라고 단정하면 틀린다. 이 문항은 위해성의 일반 이미지가 아니라 실제 지정·고시 목록 암기를 묻고, 특히 장수말벌과 등검은말벌을 바꿔 넣는 혼동을 노린다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

생태계교란 생물 문제는 각 선지를 보고 먼저 하나라도 고시 목록 밖의 종이 섞였는지를 확인하면 된다. 특히 곤충류와 거북류는 이름이 비슷한 종이 많으므로 익숙한 이름보다 목록 등재 여부를 기준으로 판단한다.

암기 포인트

장수말벌이 아니라 등검은말벌이 지정종이며,
리버쿠터·악어거북·늑대거북·미국가재·붉은불개미·빗살무늬미주메뚜기·열대불개미는 지정 목록에 있다.

NoteBase

문 20. 로버트 맥아더(Robert H. MacArthur)와 에드워드 윌슨 (Edward O. Wilson)의 섬 생물지리학 이론(Theory of Island Biogeography)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 대륙에서 가까운 섬은 멀리 떨어져 있는 섬보다 적은 종의 수를 가진다.

② 섬의 면적, 고립성 등은 종 소멸 및 그에 따른 종의 수를 결정하는 주요 요인이다.

③ 종다양성은 작은 섬보다 큰 섬에서 일반적으로 더 높게 나타난다.

④ 종 풍부도는 종의 정착과 소멸 과정이 균형을 이룰 때까지 점차 증가한다.

정답 1번

출제 포인트

이 문항은 맥아더와 윌슨의 섬 생물지리학 이론에서 섬의 크기와 고립성이 이입률·소멸률·평형 종수에 어떻게 작용하는지를 묻는 문제이다.

핵심 정리

섬 생물지리학 이론은 섬의 종수가 이입률과 소멸률이 만나는 평형점에서 결정된다고 본다. 대륙에 가까운 섬은 이입률이 높고, 면적이 큰 섬은 소멸률이 낮아 일반적으로 더 많은 종을 유지한다.

선지별 해설

① X: 가까운 섬은 멀리 떨어진 섬보다 새로운 종의 유입이 쉬워 이입률이 높다. 틀린 표현은 '적은 종의 수를 가진다'이며, 올바르게는 '더 많은 종의 수를 가지는 경향이 있다'이다.
② O: 섬의 면적과 고립성은 평형 종수를 결정하는 핵심 변수이다. 면적이 크면 소멸률이 낮아지고, 고립성이 낮으면 이입률이 높아져 종의 수가 달라진다.
③ O: 큰 섬은 서식처가 더 다양하고 개체군 규모가 커 소멸 가능성이 낮으므로 작은 섬보다 종다양성이 높게 나타나는 경향이 있다.
④ O: 비어 있거나 교란된 섬에서는 종의 정착이 누적되면서 종 풍부도가 증가하고, 이입률과 소멸률이 같아지는 평형점에 이르면 종수가 안정된다.

오답 포인트

①은 거리 효과의 방향을 뒤집은 선지이다. 이 이론은 '가까울수록 종이 덜 온다'가 아니라 '가까울수록 종이 더 잘 들어온다'가 핵심이므로, 가까운 섬과 먼 섬의 종수를 반대로 연결하면 틀리게 된다.

다시 나오면 이렇게 판단

이 이론은 먼저 거리와 크기를 나누어 본다. 가까우면 이입률이 높고, 크면 소멸률이 낮다는 두 축을 적용한 뒤 종수가 늘어나는 방향인지 줄어드는 방향인지 판단하면 된다.

NoteBase

암기 포인트

가까운 섬은 이입률이 높아 종수가 늘고, 큰 섬은 소멸률이 낮아 종수가 늘어난다.

NoteBase