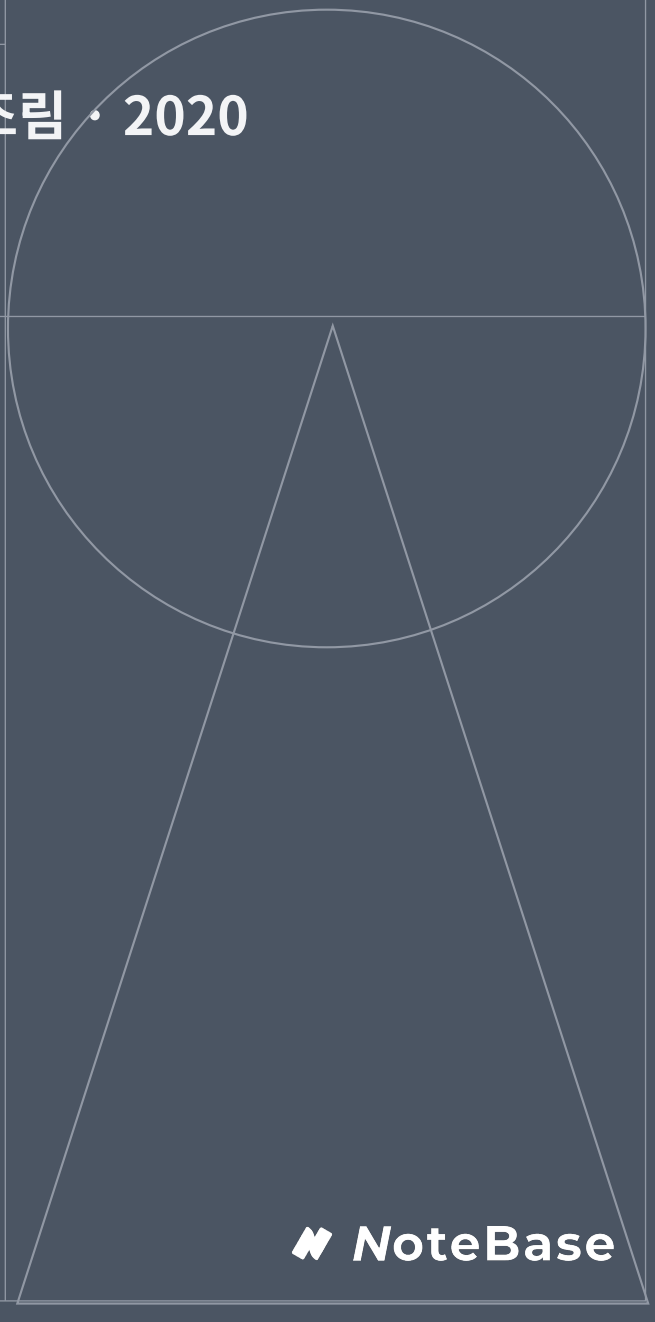
기출OX 해설집

공무원/서울시/9급 경력 · 조림 · 2020



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/서울시/9급 경력 · 조림 · 2020

공무원/서울시/9급 경력 · 조림 · 2020

1. 숲의 기능 중 <보기>와 가장 관련이 깊은 것은?

<보기>

우리나라에서 연간 숲에 내리는 빗물의 양은 수자원 총량 1,297억 톤의 약 64%인 830억 톤에 달하고, 숲이 아닌 곳에 내리는 양은 36%인 467억 톤에 불과하다. 즉, 우리나라 수자원의 64%는 숲에서 공급된다고 할 수 있다. 전체 숲의 면적이 전 국토의 약 64%인 우리나라는 숲의 상태가 좋고 나쁨에 따라 숲이 물을 머금는 양이 차이가 날 수밖에 없다. 현재 우리나라 숲이 저장할 수 있는 물의 양은 우리나라 수자원 총량인 1,297억 톤의 약 15%인 192억 톤으로 추정된다. 이것은 국내에서 가장 큰 19억 톤의 유효 저수량을 보유하고 있는 소양강댐 저수 능력의 10배가 넘는 양이다.

– ○○신문, 2020년 8월 9일 자 –

① 토사 유출 방지 기능
② 수자원 함양 기능
③ 방풍 기능
④ 보건 휴양 기능

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 숲에 내린 빗물의 양과 숲의 물 저장량을 근거로 숲의 기능을 판별하는 문제이다.

자료 읽는 순서

1. 자료가 반복해서 설명하는 대상이 빗물과 수자원임을 확인한다.
2. 연간 숲에 내리는 빗물이 830억 톤으로 전체 수자원의 64%이고, 숲이 저장할 수 있는 물이 192억 톤임을 확인한다.
3. 물을 저장하고 서서히 공급하는 기능과 연결되는 선지를 찾는다.

NoteBase

핵심 근거

자료는 우리나라 수자원의 64%가 숲에서 공급되고, 숲이 약 192억 톤의 물을 저장할 수 있다고 설명한다. 이는 숲이 빗물을 흡수·저장한 뒤 서서히 흘려보내 수자원을 확보하고 물의 흐름을 조절하는 수자원 함양 기능에 해당한다.

선지별 해설

① X — 토사 유출 방지 기능은 숲의 뿌리와 낙엽층 등이 토양을 붙잡아 비나 흐르는 물에 의한 토양 침식을 줄이는 기능이다. 보기의 핵심은 토양 유실 방지가 아니라 물의 공급량과 저장량이다. 틀린 표현 → 올바르게는 토양 침식이나 토사 유출을 줄이는 자료와 연결된다.
② O — 보기에는 수자원의 64%가 숲에서 공급되고 숲이 192억 톤의 물을 저장할 수 있다고 제시되어 있다. 빗물을 흡수·저장하고 서서히 공급하는 것은 수자원 함양 기능이다.
③ X — 방풍 기능은 숲이 바람의 속도와 세기를 낮춰 농경지·시설물 등을 보호하는 기능이다. 보기에는 바람이나 풍속에 관한 근거가 없다. 틀린 표현 → 올바르게는 바람을 약화하고 바람 피해를 줄이는 자료와 연결된다.
④ X — 보건 휴양 기능은 숲이 휴식·여가·심신 회복을 위한 공간을 제공하는 기능이다. 보기에는 휴양 활동이나 건강 증진이 아니라 물의 저장·공급이 제시되어 있다. 틀린 표현 → 올바르게는 휴식, 여가 또는 심신 회복과 관련된 자료와 연결된다.

오답 포인트

숲은 토사 유출 방지, 방풍, 보건 휴양 등 여러 기능을 동시에 수행하므로 숲에 관한 자료라는 이유만으로 다른 기능을 고르면 안 된다. 이 문항에서는 '수자원의 64% 공급'과 '192억 톤 저장'이라는 물 관련 표현이 정답을 결정한다.

다시 나오면 이렇게 판단

자료에서 반복되는 대상과 작용을 먼저 찾는다. 빗물의 흡수·저장·공급이 중심이면 수자원 함양, 토양 유실 억제가 중심이면 토사 유출 방지, 바람 약화가 중심이면 방풍, 휴식과 건강이 중심이면 보건 휴양으로 판단한다.

암기 포인트

숲이 물을 모아 저장하고 서서히 공급한다는 표현은 수자원 함양 기능이다.

NoteBase

2. 낙엽송 종자의 순량률이 60%, 발아율이 70%일 경우에 이들 종자의 효율은?

① 14%　　② 42%

③ 60%　　④ 70%

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 종자의 순량률과 발아율을 곱하여 실제로 발아할 수 있는 순수 종자의 비율인 종자 효율을 구하는 문제이다.

조건 정리

주어진 값: 순량률 60%, 발아율 70%
구해야 할 값: 종자의 효율
주의할 조건: 두 비율을 곱한 뒤 100으로 나누어 백분율로 나타낸다.

사용할 공식

종자 효율(\%)=순량률(\%)×발아율(\%)100
순수 종자 가운데 발아 가능한 종자의 비율을 구해야 하므로 순량률과 발아율을 연속해서 적용한다.

계산 과정

1. 순량률 60%를 0.60, 발아율 70%를 0.70으로 바꾼다.
2. 두 비율을 곱하면 0.60 × 0.70 = 0.42이다.
3. 이를 백분율로 나타내면 42%이다.

선지 판단

① X — 14%는 0.60 × 0.70 = 0.42라는 계산 결과와 일치하지 않는다. 14%가 아니라 42%가 종자의 효율이다.
② O — 순량률 60%와 발아율 70%를 곱하면 0.60 × 0.70 = 0.42이므로 종자의 효율은 42%이다.
③ X — 60%는 순량률을 그대로 고른 값으로, 발아율 70%를 적용하지 않았다. 60%가 아니라 42%가 종자의 효율이다.
④ X — 70%는 발아율을 그대로 고른 값으로, 순량률 60%를 적용하지 않았다. 70%가 아니라 42%가 종자의 효율이다.

NoteBase

오답 포인트

순량률 60%와 발아율 70% 중 하나만 답으로 고르는 것이 함정이다. 종자 효율은 두 비율을 더하거나 하나만 사용하는 값이 아니라 두 비율을 곱한 값이다.

다시 나오면 이렇게 판단

순량률과 발아율이 함께 주어지면 두 값을 소수로 바꾸어 곱하고, 결과를 다시 백분율로 나타낸다.

암기 포인트

종자 효율 = 순량률 × 발아율이다. 백분율끼리 계산할 때는 곱한 뒤 100으로 나눈다.

NoteBase

3. 삽목 발근이 가장 어려운 수종은?
① 버드나무류
② 참나무류
③ 개나리
④ 포플러류

정답 2번

출제 포인트

삽목으로 번식할 때 수종별 부정근 형성의 난이도를 비교하는 문제이다.

핵심 개념

삽목은 가지나 줄기 등의 일부를 모체에서 잘라 배지에 꽂고 부정근을 발생시켜 새로운 개체를 만드는 영양번식법이다. 버드나무류·개나리·포플러류는 대체로 삽목 발근이 쉬운 반면, 참나무류는 부정근 형성이 불량하여 삽목 발근이 어렵다.

선지별 해설

① X — 버드나무류는 삽수에서 부정근이 잘 발생하여 삽목 발근이 쉬운 수종이다. '발근이 가장 어려운 수종'이 아니라 '발근이 쉬운 수종'으로 고쳐야 한다.
② O — 참나무류는 삽수의 부정근 형성이 잘되지 않아 보기 중 삽목 발근이 가장 어렵다.
③ X — 개나리는 가지 삽목으로 쉽게 번식할 수 있어 발근이 쉬운 수종이다. '발근이 가장 어려운 수종'이 아니라 '발근이 쉬운 수종'으로 고쳐야 한다.
④ X — 포플러류는 삽수에서 부정근이 잘 형성되어 삽목 번식이 쉬운 수종이다. '발근이 가장 어려운 수종'이 아니라 '발근이 쉬운 수종'으로 고쳐야 한다.

오답 포인트

버드나무류와 포플러류가 모두 빠르게 자라는 나무라는 점만 떠올리고 발근 난이도를 혼동하기 쉽다. 이 문항에서는 생장 속도가 아니라 삽수의 부정근 형성 능력을 비교해야 하며, 참나무류가 난발근 수종이라는 점이 핵심이다.

다시 나오면 이렇게 판단

삽목 적합성을 묻는 경우 삽수에서 부정근이 쉽게 생기는지를 기준으로 판단한다.
버드나무류·개나리·포플러류는 쉬운 쪽, 참나무류는 어려운 쪽으로 구분한다.

NoteBase

암기 포인트

삽목 쉬움은 버드나무·개나리·포플러, 어려움은 참나무이다.

NoteBase

4. 산림 병해충 방제 방법 중 임업적 방제에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 최신 살포규약에 따라 살균·살충제를 사용한다.
② 과밀임분과 생장이 둔화된 임분은 솎아베기를 한다.
③ 병해충에 대한 저항성이 높은 수종과 품종을 식재한다.
④ 해당 지역에 적합한 수종을 선정하여 식재한다.

정답 1번

출제 포인트

산림 병해충의 임업적 방제와 화학적 방제를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

임업적 방제는 수종 선정, 숲의 위생 관리, 생육환경 개선 등 산림의 조성과 관리를 통해 병해충의 발생 조건을 줄이는 방법이다. 이에 비해 살균제·살충제를 사용하는 것은 화학적 방제에 해당한다.

선지별 해설

① X — 틀린 표현은 '살균·살충제를 사용한다'이다. 약제를 이용하는 것은 임업적 방제가 아니라 화학적 방제이다. 올바르게는 임업적 방제에서 적지·적수, 내병충성 수종 식재, 숲의 위생 관리 등으로 병해충 발생을 억제한다고 해야 한다.
② O — 과밀한 임분과 생장이 둔화된 임분에서 쇠약목이나 병해충의 번식처가 될 수 있는 나무를 솎아내면 숲의 건전성과 생육환경을 개선할 수 있으므로 임업적 방제에 해당한다.
③ O — 병해충에 대한 저항성이 높은 수종과 품종을 식재하면 피해 발생 가능성을 낮출 수 있으므로 임업적 방제에 해당한다.
④ O — 해당 지역의 기후와 토양 등 입지 조건에 알맞은 수종을 선택하여 식재하면 나무의 생육이 건전해지고 병해충에 대한 취약성이 줄어드므로 임업적 방제에 해당한다.

오답 포인트

①의 '최신 살포규약에 따라'라는 표현 때문에 적절한 관리 방법처럼 보일 수 있다. 그러나 방제 방법의 분류 기준은 규약 준수 여부가 아니라 실제 수단이며, 살균제·살충제 사용은 화학적 방제이다.

다시 나오면 이렇게 판단

약제를 직접 사용하면 화학적 방제, 수종 선택·식재·솎아베기·생육환경 개선과 같이 숲을 조성하고 관리하면 임업적 방제로 판단한다.

NoteBase

암기 포인트

약제는 화학적 방제, 적지적수·저항성 수종·숲가꾸기는 임업적 방제이다.

NoteBase

5. 신품종 보호제도에 따른 지적재산권 보호대상으로 등록되기 위해 필요한 조건으로 가장 적절하지 않은 것은?
① 신규성
② 보호성
③ 구별성
④ 고유품종 명칭

정답 2번

쟁점

이 문제는 신품종이 품종보호를 받기 위해 갖추어야 하는 법정 요건에 관한 문제이다. 핵심은 품종보호의 요건과 그 요건을 충족했을 때 주어지는 보호의 결과를 구별하는 것이다.

용어 풀이

품종보호 요건은 육성자의 신품종에 독점적 권리를 부여하기 전에 심사하는 기준이다.

핵심 구분

「식물신품종 보호법」 제16조의 품종보호 요건은 신규성, 구별성, 균일성, 안정성 및 등록 가능한 품종명칭이다. 보호성은 이 요건들을 충족한 품종에 품종보호권을 부여한 결과를 가리킬 뿐, 별도의 품종보호 요건이 아니다.

선지별 해설

① O — 신규성은 법정 품종보호 요건이다. 출원 전에 해당 종자나 수확물이 법에서 정한 기간 이상 이용 목적으로 양도되지 않은 품종이어야 한다.
② X — 보호성은 법정 품종보호 요건의 명칭이 아니다. 틀린 표현은 '보호성'이며, 올바르게는 '균일성' 또는 '안정성'과 같은 법정 요건이어야 한다.
③ O — 구별성은 법정 품종보호 요건이다. 출원 전에 일반인에게 알려진 다른 품종과 명확히 구별되어야 한다.
④ O — 품종명칭도 법정 품종보호 요건이다. 해당 품종에는 법에서 정한 등록 요건을 갖춘 품종명칭이 있어야 한다.

오답 포인트

'보호성'은 제도의 목적과 잘 어울리는 말이어서 요건처럼 보이지만, 법이 열거한 심사 요건이 아니다. 또한 선지에 제시되지 않은 균일성과 안정성도 품종보호 요건이라는 점을 함께 구별해야 한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

품종보호 요건을 묻는 문제에서는 신규성·구별성·균일성·안정성·품종명칭의 다섯 항목에 해당하는지 확인한다. 권리의 보호나 독점적 효력처럼 심사 후 발생하는 결과는 요건에서 제외한다.

암기 포인트

품종보호 요건은 '신·구·균·안·명'이고, 보호성은 요건이 아니다.

NoteBase

6. 속씨식물의 열매 형태 중 건폐과에 속하는 것으로 옳게 짝지은 것은?
① 협과, 감과
② 시과, 견과
③ 삭과, 핵과
④ 골돌과, 분리과

정답 2번

출제 포인트

속씨식물의 열매를 성숙한 과피가 마르는지와 성숙 후 과피가 벌어지는지에 따라 구분하고, 건폐과에 해당하는 열매를 찾는 문제이다.

핵심 개념

건폐과는 성숙하면 과피가 건조해지지만 스스로 벌어지지 않는 열매이다. 시과는 과피가 날개처럼 발달한 건폐과이고, 견과는 단단한 과피가 한 개의 씨를 둘러싸며 벌어지지 않는 건폐과이다. 반면 건열과는 성숙한 뒤 과피가 벌어지며, 육질과는 과피가 다육질로 발달한다.

선지별 해설

① X — 협과는 성숙하면 봉합선을 따라 벌어지는 건열과이고, 감과는 과피가 다육질인 육질과이므로 건폐과의 짝이 아니다. 틀린 표현인 '협과, 감과'는 '시과, 견과'로 고쳐야 한다.
② O — 시과와 견과는 모두 성숙해도 과피가 벌어지지 않는 건조한 열매이므로 건폐과에 속한다.
③ X — 삭과는 성숙하면 여러 방식으로 벌어지는 건열과이고, 핵과는 안쪽 과피가 단단한 핵을 이루는 육질과이므로 건폐과의 짝이 아니다. 틀린 표현인 '삭과, 핵과'는 '시과, 견과'로 고쳐야 한다.
④ X — 골돌과는 한 개의 봉합선을 따라 벌어지는 건열과이므로 건폐과가 아니다. 분리과는 성숙할 때 여러 개의 폐과성 조각으로 나뉘는 형태이지만, 골돌과와 묶은 이 선지는 건폐과 두 종류의 올바른 짝이 아니다. 틀린 표현인 '골돌과, 분리과'는 '시과, 견과'로 고쳐야 한다.

오답 포인트

'건과'와 '건폐과'를 같은 말로 보면 협과·삭과·골돌과도 고르기 쉽다. 이들은 과피가 마르는 건과이지만 성숙 후 벌어지는 건열과이므로, 벌어지지 않는 건폐과와 구별해야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 성숙한 과피가 마르는지를 확인하고, 그다음 과피가 저절로 벌어지는지를 확인한다. 마르면서 벌어지지 않으면 건폐과, 마르면서 벌어지면 건열과, 과피가 다육질이면 육질과로 판단한다.

NoteBase

암기 포인트

시과·견과는 마르고 닫힌 건폐과이고, 협과·삭과·골돌과는 마르고 벌어지는 건열과이다.

NoteBase

7. <보기>의 설명에 해당하는 조림 수종으로 가장 옳은 것은?

<보기>

전국 각지에 조림용으로 식재하는 일본 원산의 낙엽 교목으로 높이 20m, 지름 60cm 정도까지 자라며 수형은 넓은 피라미드형이다. 나무껍질은 얇은 조각으로 벗겨져 떨어지며, 잎은 선형으로 밝은 녹색이고, 뒷면은 흰 빛이다. 꽃은 4월에 피고 열매는 난형 또는 구형으로 9월에 익는다.

① 낙엽송
② 소나무
③ 잣나무
④ 백합나무

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 원산지, 낙엽성 여부, 수형, 수피, 잎의 형태와 색, 개화·결실 시기를 종합하여 조림 수종을 식별하는 문제이다. 일본 원산의 낙엽수이며 잎이 선형이고 밝은 녹색을 띠며 뒷면이 흰빛이라는 점이 낙엽송을 가르는 핵심 특징이다.

핵심 개념

낙엽송은 일본 원산의 낙엽침엽수로 우리나라 각지에 조림용으로 식재된다. 넓은 피라미드형의 수형을 이루고 나무껍질은 얇은 조각으로 벗겨지며, 잎은 선형이고 밝은 녹색을 띠며 뒷면은 흰빛이다. 꽃은 4월에 피고 난형 또는 구형의 열매는 9월에 익는다. 이러한 특징이 보기의 설명과 일치한다.

선지별 해설

① O — 일본 원산의 낙엽침엽수로 조림되며, 넓은 피라미드형 수형, 얇게 벗겨지는 수피, 선형의 밝은 녹색 잎과 흰빛을 띠는 잎 뒷면, 4월 개화와 9월 결실은 낙엽송의 특징이다.
② X — 소나무는 침엽이 2개씩 모여 나는 상록침엽수이므로 보기의 낙엽성과 잎의 특징에 맞지 않는다. 올바른 수종은 낙엽송이다.
③ X — 잣나무는 침엽이 5개씩 모여 나는 상록침엽수이므로 보기의 낙엽성과 잎의 특징에 맞지 않는다. 올바른 수종은 낙엽송이다.
④ X — 백합나무는 잎 끝이 잘린 듯한 독특한 넓은 잎과 튤립 모양의 꽃이 특징인 낙엽활엽수이므로 보기의 선형 잎을 가진 침엽수에 해당하지 않는다. 올바른 수종은 낙엽송이다.

NoteBase

오답 포인트

조림 수종이라는 표현만 보고 소나무나 잣나무를 고르거나, 낙엽 교목이라는 점만 보고 백합나무를 고르는 것이 함정이다. 일본 원산의 낙엽침엽수라는 점과 선형의 밝은 녹색 잎, 흰빛을 띠는 잎 뒷면을 함께 확인하면 낙엽송으로 식별할 수 있다.

다시 나오면 이렇게 판단

수종 식별 문제에서는 먼저 낙엽성 여부와 잎의 형태를 확인한 뒤 원산지, 수피, 꽃과 열매의 시기로 교차 확인한다. 일본 원산의 낙엽침엽수로서 선형의 밝은 녹색 잎과 흰빛을 띠는 잎 뒷면이 제시되면 낙엽송으로 판단한다.

암기 포인트

낙엽송은 ‘일본 원산, 낙엽침엽수, 선형의 밝은 녹색 잎, 잎 뒷면의 흰빛’으로 묶어 기억한다.

NoteBase

8. 택벌작업의 장점으로 가장 옳은 것은?
① 병충해에 대한 저항력이 높으며, 양수의 갱신에 적당하다.
② 다른 갱신법에 비하여 작업이 간단하고 고도의 기술이 필요하지 않다.
③ 심미적 가치가 가장 좋고, 상층의 성숙목은 일광을 잘 받아서 결실이 잘 된다.
④ 모수가 지속적으로 종자를 공급할 수 있어 대면적을 일시에 벌채하여 갱신을 유도할 수 있다.

정답 3번

출제 포인트

택벌작업의 장점과 작업·갱신상의 한계를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

택벌작업은 성숙한 나무를 한 그루씩 또는 소규모 군상으로 골라 반복적으로 벌채하여 여러 나이의 나무가 섞인 숲과 임관을 계속 유지하는 작업법이다. 숲이 계속 덮여 있어 심미적 가치와 보호 기능이 크고 종자를 지속적으로 공급할 수 있지만, 작업이 복잡하고 큰 빛을 요구하는 양수의 갱신에는 불리하다.

선지별 해설

① X
병충해 등에 대한 저항력이 비교적 높을 수 있다는 부분과 달리, '양수의 갱신에 적당하다'는 표현이 틀렸다. 택벌림의 작은 갱신 공간은 그늘이 많으므로 일반적으로 음수의 갱신에 유리하고 양수의 갱신에는 불리하다.

② X
'작업이 간단하고 고도의 기술이 필요하지 않다'는 표현이 틀렸다. 택벌작업은 벌채목 선정, 갱신 조절, 잔존목 보호가 복잡하므로 높은 기술과 세심한 관리가 필요하다.

③ O
숲의 임관이 계속 유지되고 여러 크기의 나무가 어우러져 심미적 가치가 높다. 또한 상층의 성숙목은 빛을 충분히 받아 결실이 잘되므로 천연갱신에 필요한 종자를 공급할 수 있다.

④ X
모수가 계속 남아 종자를 공급할 수 있다는 부분은 맞지만, '대면적을 일시에 벌채하여 갱신을 유도한다'는 표현이 틀렸다. 택벌작업은 성숙목을 한 그루씩 또는 소규모로 반복 벌채하여 갱신을 지속적으로 유도한다.

NoteBase

오답 포인트

①은 저항력이라는 장점 뒤에 양수 갱신이라는 잘못된 내용을 붙였고, ④는 지속적인 종자 공급이라는 장점 뒤에 개벌식 대면적 일시 벌채를 붙였다. 한 선지에 맞는 내용과 틀린 내용을 섞은 구성을 주의해야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

택벌작업은 '임관의 지속 유지·소규모 반복 벌채·음수 갱신·복잡한 작업'으로 판단한다. '대면적 일시 벌채', '양수 갱신에 유리', '작업이 간단함'이 나오면 택벌작업의 특징과 어긋난다.

암기 포인트

택벌은 숲을 계속 유지하여 경관과 종자 공급에 유리하지만, 양수 갱신에는 불리하고 작업 기술은 어렵다.

NoteBase

9. 가지치기에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 지름 5cm 이상의 가지는 자르지 않는다.
② 포플러류는 으뜸가지(역지) 이하의 가지만 제거한다.
③ 침엽수는 가급적 밀식으로 자연 낙지를 유도하고 죽은 가지를 제거한다.
④ 목표생산재가 톱밥, 펄프, 숯 등 일반소경재일 경우에는 가지치기를 실시하지 않는다.

정답 3번

출제 포인트

가지치기의 적용 대상과 작업 기준을 수종 및 목표 생산재에 따라 구분할 수 있는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

가지치기는 줄기의 옹이를 줄이고 형질이 좋은 목재를 생산하기 위해 불필요한 가지를 제거하는 육림 작업이다. 침엽수류는 굵은 가지를 자를 때 생기는 큰 상처를 피하고, 활엽수는 부후 위험을 줄이기 위해 밀식으로 자연 낙지를 유도한 뒤 죽은 가지를 제거하는 것이 원칙이다. 일반소경재는 가지치기에 드는 비용에 비해 형질 개선의 이익이 작으므로 가지치기를 실시하지 않는다.

선지별 해설

① O — 지름 5*cm* 이상의 굵은 가지는 절단 상처가 커지고 부후 위험이 높아지므로 자르지 않는 것이 원칙이다.
② O — 포플러류는 줄기의 발달을 주도하는 으뜸가지인 역지를 남기고, 그 이하의 가지만 제거한다.
③ X — 틀린 표현은 '침엽수는'이다. 밀식으로 자연 낙지를 유도하고 죽은 가지를 제거하는 원칙은 부후하기 쉬운 활엽수에 적용한다. 올바르게는 '활엽수는 가급적 밀식으로 자연 낙지를 유도하고 죽은 가지를 제거한다'이다.
④ O — 톱밥·펄프·숯 등은 일반소경재이므로 고급 대경재처럼 무절재 생산을 위해 가지치기를 할 실익이 작아 가지치기를 실시하지 않는다.

오답 포인트

③은 '밀식으로 자연 낙지를 유도한다'는 내용 자체가 맞아 보이지만, 적용 수종을 활엽수에서 침엽수로 바꾸어 놓았다. 이 문항은 작업 내용보다 수종 구분이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

가지치기 선지는 '수종·가지 굵기·목표 생산재'를 나누어 판단한다. 활엽수는 밀식과 자연 낙지, 침엽수류는 굵은 가지 절단 금지, 일반소경재는 가지치기 생략을 연결한다.

NoteBase

암기 포인트

활엽수는 밀식·자연 낙지, 굵은 가지는 절단 금지, 일반소경재는 가지치기 생략이다.

NoteBase

10. 실생묘의 연령 표시법에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
① 1-0묘: 파종상에서 1년을 경과하고, 이식된 일이 없는 1년생 묘목
② 1-1묘: 파종상에서 1년을 경과하고, 두 번 이식하여 2년을 지낸 3년생 묘목
③ 1-2묘: 파종상에서 1년을 경과하고, 한 번 이식하여 1년을 지낸 2년생 묘목
④ 1-2-3묘: 파종상에서 1년을 경과하고, 한 번 이식하여 2년을 지낸 3년생 묘목

정답 1번

출제 포인트

실생묘의 묘령 표기에서 각 숫자가 뜻하는 생육 장소별 연수, 이식 횟수, 전체 묘령을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

실생묘의 묘령 표기에서 첫 숫자는 파종상에서 자란 연수이고, 그 뒤의 숫자는 차례로 각 이식상에서 자란 연수이다. 전체 묘령은 표시된 연수를 모두 더해 구한다. 1-0묘의 0은 이식상에서 지낸 기간이 없다는 뜻이므로 이식하지 않은 1년생 묘목이다.

선지별 해설

① O — 1-0묘는 파종상에서 1년을 자라고 이식상에서 지낸 기간이 0년인 묘목이다. 따라서 이식되지 않은 1년생 묘목이라는 설명이 옳다.
② X — 틀린 표현은 '두 번 이식하여 2년을 지낸 3년생'이다. 1-1묘는 파종상에서 1년을 자란 뒤 한 번 이식되어 이식상에서 1년을 지낸 2년생 묘목이다.
③ X — 틀린 표현은 '이식하여 1년을 지낸 2년생'이다. 1-2묘는 파종상에서 1년을 자란 뒤 한 번 이식되어 이식상에서 2년을 지낸 3년생 묘목이다.
④ X — 틀린 표현은 '한 번 이식하여 2년을 지낸 3년생'이다. 1-2-3묘는 파종상에서 1년, 첫 이식상에서 2년, 다시 이식한 이식상에서 3년을 지낸 묘목이므로 두 번 이식한 6년생 묘목이다.

오답 포인트

1-1이나 1-2를 숫자의 개수 또는 마지막 숫자만으로 해석하면 이식 횟수와 전체 묘령을 잘못 판단하기 쉽다. 특히 ③은 1-2묘의 마지막 숫자 2를 전체 묘령으로 착각하게 만드는 선지이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

첫 숫자를 파종상 연수로, 뒤의 숫자들을 차례대로 이식상 연수로 읽고 전체 숫자를 더해 묘령을 계산한다. 뒤에 0이 붙은 1-0묘는 이식하지 않은 묘목으로 판단한다.

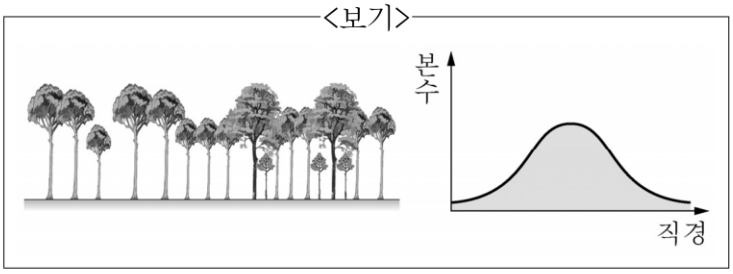
암기 포인트

묘령은 연수의 합이며, 1-0묘는 무이식 1년생, 1-2묘는 1회 이식 3년생이다.

NoteBase

11. <보기>와 같은 임분의 모습과 직경급에 따른 본수 분포를 나타내는 숲의 장점으로 가장 옳은 것은?

<보기>



① 일반적으로 단위 면적당 더 많은 목재를 생산할 수 있다.
② 시장성을 고려하여 목재의 수확 시기를 조절할 수 있다.
③ 산림경영에서 지속적으로 수입을 올릴 수 있다.
④ 천연 갱신, 즉 자연의 힘으로 후계림을 조성하는 데 유리하다.

정답 1번

출제 포인트

그림의 임분은 직경급별 본수분포가 종 모양의 단봉형을 이루는 동령림이다. 동령림은 비슷한 시기에 성립한 나무들로 구성되며, 집약적이고 일제적인 작업이 쉬워 단위 면적당 목재 생산량을 높이기 유리하다.

선지별 해설

① O — 동령림은 임분을 일제히 조성·육성·수확하는 집약적 경영에 적합하므로 일반적으로 단위 면적당 더 많은 목재를 생산할 수 있다.
② X — '시장성을 고려하여 목재의 수확 시기를 조절할 수 있다'는 여러 영급의 나무 가운데 필요한 개체를 선택해 수확할 수 있는 이령림의 장점이다. 올바르게는 동령림은 주벌 시기가 비교적 한 시기에 집중되어 시장 상황에 따라 수확 시기를 탄력적으로 조절하기 어렵다.
③ X — '지속적으로 수입을 올릴 수 있다'는 여러 영급을 순차적으로 수확하는 이령림의 장점이다. 올바르게는 동령림은 수확이 특정 시기에 집중되므로 수입도 주기적으로 발생하는 경향이 있다.
④ X — '천연 갱신, 즉 자연의 힘으로 후계림을 조성하는 데 유리하다'는 임상이 계속 유지되고 여러 크기의 나무가 공존하는 이령림에 더 잘 맞는 설명이다. 올바르게는 동령림은 벌채와 갱신이 일제히 이루어지는 인공 갱신에 비교적 유리하다.

NoteBase

오답 포인트

나무의 높이와 굵기가 조금씩 다르다는 이유만으로 이령림으로 판단하기 쉽다. 그러나 같은 나이의 나무도 생육 조건과 경쟁에 따라 크기가 달라질 수 있으므로, 직경급별 본수분포가 종 모양의 단봉형인지가 핵심 단서이다. ②~④는 이령림의 장점을 동령림의 장점처럼 제시한 선지이다.

다시 나오면 이렇게 판단

직경급별 본수분포가 종 모양의 단봉형이면 동령림, 작은 직경급의 본수가 많고 직경이 커질수록 본수가 감소하는 역J자형이면 이령림으로 판단한다. 동령림은 생산성과 작업 효율, 이령림은 수확·수입의 지속성과 천연 갱신에 강점이 있다.

암기 포인트

종 모양은 동령림과 일제 생산, 역J자형은 이령림과 연속 수확으로 연결한다.

NoteBase

12. 우리나라 산림대 중에서 한대림 지역에 분포하는 수종으로 가장 옳은 것은?

① 녹나무 ② 때죽나무

③ 전나무 ④ 노각나무

정답 3번

출제 포인트

우리나라 산림대를 기온과 임상에 따라 난대림·온대림·한대림으로 구분하고, 각 산림대의 대표 수종을 연결하는 문제이다.

핵심 개념

난대림은 따뜻한 남부 해안과 제주도 등에 나타나는 상록활엽수림이며 녹나무가 대표적이다. 온대림은 우리나라의 넓은 지역에 나타나는 낙엽활엽수림이며 때죽나무와 노각나무가 주로 여기에 해당한다. 한대림은 연평균 기온이 낮은 북부 및 고산 지역에 발달하는 침엽수림이며 전나무·가문비나무·분비나무 등이 대표적이다.

선지별 해설

① X — 녹나무는 따뜻한 지역의 상록활엽수이므로 한대림 수종이 아니다. 틀린 표현은 '한대림 지역에 분포'이며, 올바르게는 '난대림 지역에 분포'이다.
② X — 때죽나무는 낙엽활엽수로서 주로 온대림에 분포하므로 한대림의 대표 수종이 아니다. 틀린 표현은 '한대림 지역에 분포'이며, 올바르게는 '온대림 지역에 주로 분포'이다.
③ O — 전나무는 추운 북부 및 고산 지역의 한대림에서 볼 수 있는 상록침엽수이므로 조건에 맞는다.
④ X — 노각나무는 낙엽활엽수로서 주로 온대림에 분포하므로 한대림의 대표 수종이 아니다. 틀린 표현은 '한대림 지역에 분포'이며, 올바르게는 '온대림 지역에 주로 분포'이다.

오답 포인트

전나무는 우리나라 중부 산지에서도 볼 수 있어 온대 수종처럼 느껴질 수 있지만, 이 문항은 산림대의 대표 수종 분류를 묻는다. 선지 가운데 추운 지역의 침엽수림인 한대림과 연결되는 수종은 전나무이다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 산림대의 기온과 임상을 연결한다. 난대림은 따뜻한 지역의 상록활엽수, 온대림은 낙엽활엽수, 한대림은 추운 북부·고산 지역의 침엽수를 중심으로 판단한다.

암기 포인트

난대림은 녹나무, 온대림은 때죽나무·노각나무, 한대림은 전나무로 묶어 기억한다.

NoteBase

13. 수목에서 잎의 기능으로 가장 옳지 않은 것은?
① 엽록소를 함유하고 광합성을 수행한다.
② 기공이 있어 호흡과 증산 작용을 한다.
③ 수목을 식별하는 데 중요한 역할을 한다.
④ 생식 기관을 가지고 있어 씨앗을 만드는 데 중요한 역할을 한다.

정답 4번

출제 포인트

수목의 잎이 담당하는 광합성·기체 교환·증산 기능과 종자 형성을 담당하는 생식기관을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

잎은 엽록소와 기공을 이용하여 광합성, 기체 교환, 증산을 수행하는 영양기관이다. 잎의 모양·배열·잎맥 등은 수종마다 차이가 있어 수목 식별에도 활용된다. 반면 종자는 꽃의 밑씨가 수정·발달하여 형성되므로, 일반적인 종자 형성의 중심은 잎이 아니라 꽃을 비롯한 생식기관이다.

선지별 해설

① O — 잎의 엽록소는 빛에너지를 흡수하여 광합성을 수행하므로 옳다.
② O — 잎의 기공은 산소와 이산화탄소의 교환 통로가 되고 수증기를 내보내 증산이 일어나게 하므로 옳다.
③ O — 잎의 모양, 배열, 잎맥, 가장자리 등의 특징은 수종마다 달라 수목을 식별하는 중요한 기준이 되므로 옳다.
④ X — 틀린 표현은 '생식 기관을 가지고 있어 씨앗을 만드는 데 중요한 역할을 한다'이다. 올바르게는 잎은 주로 광합성·기체 교환·증산을 담당하는 영양기관이며, 씨앗은 꽃의 밑씨가 수정된 뒤 발달하여 만들어진다.

오답 포인트

식물체의 모든 기관이 생장에 기여한다는 사실과 씨앗을 직접 만드는 생식 기능을 혼동하기 쉽다. ④의 핵심 오류는 잎을 종자 형성의 생식기관으로 규정한 데 있다.

다시 나오면 이렇게 판단

잎의 기능은 엽록소이면 광합성, 기공이면 기체 교환과 증산, 잎의 외형이면 수종 식별로 연결한다.
꽃·밑씨·수정·종자 형성이 나오면 생식기관의 기능으로 구분한다.

암기 포인트

잎은 광합성·기체 교환·증산·수종 식별, 씨앗 형성은 꽃과 밑씨이다.

NoteBase

14. <보기>에서 설명하는 식물호르몬으로 가장 옳은 것은?

<보기>

어린 조직에서 주로 합성되어 줄기 끝 정단 부위, 어린 잎, 열매 등에 농도가 높다. 물관이나 체관을 통하지 않고 근처 어린 세포를 통해 항상 위쪽에서 뿌리 쪽으로 이동한다. 주로 형성층에 작용해서 부피 생장과 뿌리 생장을 촉진한다.

① 지베렐린 ② 옥신
③ 사이토키닌 ④ 아브시스산

정답 2번

출제 포인트

합성 부위, 이동 방향, 형성층에 대한 작용을 근거로 식물호르몬을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

옥신은 줄기 끝의 정단분열조직과 어린잎 등에서 주로 합성되며, 줄기에서는 정단부에서 기부 쪽으로 극성 이동하여 세포 신장과 형성층 활동을 촉진하는 식물호르몬이다.
지베렐린은 줄기 신장과 종자 발아 등을 촉진하고, 사이토키닌은 세포분열과 곁눈의 생장을 촉진하며, 아브시스산은 생장 억제와 휴면 및 기공 폐쇄에 관여한다.

선지별 해설

① X — 지베렐린은 줄기 신장과 종자 발아 등을 촉진하는 호르몬이지만, 줄기 정단부에서 기부 쪽으로 극성 이동하며 형성층에 작용한다는 설명에 해당하지 않는다. 틀린 표현은 '지베렐린'이며, 올바르게는 '옥신'이다.
② O — 옥신은 어린 조직에서 주로 합성되고, 줄기에서 정단부로부터 기부 쪽으로 극성 이동하며 형성층 활동과 부피·뿌리 생장을 촉진하므로 제시문의 설명과 일치한다.
③ X — 사이토키닌은 주로 뿌리에서 합성되어 지상부로 이동하며 세포분열과 곁눈 생장을 촉진한다. 틀린 표현은 '사이토키닌'이며, 제시문의 호르몬은 '옥신'이다.
④ X — 아브시스산은 일반적으로 생장을 억제하고 종자·눈의 휴면 유지와 수분 부족 시 기공 폐쇄에 관여한다. 틀린 표현은 '아브시스산'이며, 제시문의 호르몬은 '옥신'이다.

오답 포인트

'부피 생장과 뿌리 생장 촉진'만 보고 여러 생장 촉진 호르몬을 떠올리기 쉽다. 그러나 '어린 줄기 끝에서 합성'과 '위쪽에서 뿌리 쪽으로 극성 이동'이라는 표현이 옥신을 결정하는 핵심 단서이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

식물호르몬 문항에서는 먼저 합성 부위와 이동 방향을 확인한 뒤 생리 작용을 대조한다. 정단부·어린잎에서 합성되고 줄기에서 기부 방향으로 극성 이동하면 옥신으로 판단한다.

암기 포인트

옥신은 정단에서 만들어져 아래로 극성 이동하고, 신장과 형성층 활동을 촉진한다.

NoteBase

15. 모수림 작업을 할 때 바람직한 모수의 조건으로 가장 옳지 않은 것은?
① 심근성 수종
② 두꺼운 수피
③ 평균 이상의 생장조건
④ 음수 수종

정답 4번

출제 포인트

모주림 작업에서 벌채 후에도 남겨 둘 모수가 갖추어야 할 생존성·생장·갱신 특성을 묻는 문제이다.

핵심 개념

모주림 작업은 벌채지에 우량한 종자를 공급할 모수를 남겨 천연갱신을 유도하는 작업이다. 남겨진 모수는 개방된 환경에서 바람과 건조 등의 피해를 견뎌야 하므로 뿌리가 깊고 수피가 두꺼우며 생장이 우수한 것이 바람직하다. 또한 열린 벌채지에서 갱신이 잘되는 양수 수종이 적합하다.

선지별 해설

① O — 심근성 수종은 뿌리가 깊어 벌채 후 바람에 노출되어도 도복이나 풍해를 견디기 쉬우므로 모수로 바람직하다.
② O — 수피가 두꺼운 나무는 개방지에서 받는 고온·건조와 외부 손상에 대한 저항성이 상대적으로 커 모수의 생존에 유리하다.
③ O — 평균 이상의 생장을 보인 나무는 세력이 좋고 우량한 형질과 종자 생산을 기대할 수 있으므로 모수로 남기기에 적합하다.
④ X — 틀린 표현은 '음수 수종'이다. 모주림 작업은 상층을 벌채하여 밝아진 환경에서 갱신을 유도하므로, 올바르게는 개방지의 강한 빛에서 갱신이 잘되는 '양수 수종'이 바람직하다.

오답 포인트

모수가 성목으로 남아 그늘을 만든다는 점만 보고 ④의 음수 수종을 적합하다고 판단하기 쉽다. 그러나 판단 기준은 모수 자체의 내음성이 아니라 벌채 뒤 밝아진 임지에서 어린나무가 갱신되는 조건이다.

다시 나오면 이렇게 판단

모수의 조건은 '벌채 후 홀로 버티는가'와 '열린 땅에서 후계림을 잘 갱신하는가'로 나누어 판단한다. 전자는 깊은 뿌리·두꺼운 수피·우수한 생장, 후자는 양수성을 핵심 기준으로 삼는다.

NoteBase

암기 포인트

모주는 깊은 뿌리, 두꺼운 수피, 우수한 생장, 양수성을 갖춘다.

NoteBase

16. 인공림의 장점으로 가장 옳지 않은 것은?
① 인공 조림에 의해 조성되는 단순 동령림은 임지의 생산력을 높일 수 있다.
② 인공 단순림에서 생산되는 목재는 규격이 비슷하여 상업적 목재 생산에 유리하다.
③ 나무의 수관이 차지하는 공간을 보다 효율적으로 이용할 수 있다.
④ 입지 조건에 가장 알맞고 유리한 수종만을 심어서 비교적 쉽게 조성할 수 있다.

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 인공조림으로 조성한 단순·동령림의 장점과 한계를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

인공조림은 사람이 수종, 묘목, 식재 간격과 배치를 정하여 산림을 조성하는 방법이다. 목적에 맞는 수종을 선택하고 비교적 균일한 임분을 계획적으로 만들 수 있어 생산성과 관리 효율을 높이기 쉽다. 반면 단순·동령 구조는 수관의 높이와 형태가 비슷하므로 여러 층으로 이루어진 혼효·이령림보다 수관 공간을 입체적으로 활용하는 데 불리할 수 있다.

선지별 해설

① O — 인공조림으로 수종과 임령이 비교적 균일한 단순 동령림을 조성하면 작업과 관리가 쉬워지고, 생산 목적에 맞춘 집약적 관리를 통해 임지의 생산력을 높일 수 있다.
② O — 같은 수종과 비슷한 나이의 나무를 계획적으로 기르므로 생산되는 목재의 크기와 성질이 비교적 균일해져 규격화된 상업용 목재 생산에 유리하다.
③ X — 틀린 표현은 '나무의 수관이 차지하는 공간을 보다 효율적으로 이용할 수 있다'이다. 단순 동령림은 수관이 비슷한 높이에 집중되어 수직 공간을 여러 층으로 활용하기 어렵다. 올바르게는 수관 공간의 입체적·효율적 이용은 여러 수종과 임령이 층을 이루는 혼효·이령 구조에서 더 유리하다고 해야 한다.
④ O — 인공조림은 입지의 기후와 토양 조건, 조림 목적에 맞는 수종을 골라 심을 수 있으므로 적합한 임분을 비교적 쉽게 조성할 수 있다.

오답 포인트

③의 '공간을 효율적으로 이용한다'는 표현 때문에 규칙적인 식재 간격을 떠올리기 쉽다. 그러나 선지가 묻는 것은 지표면의 식재 위치가 아니라 수관이 차지하는 입체적 공간이다. 수관 높이가 비슷한 단순 동령림보다 여러 층의 수관을 형성하는 혼효·이령림이 수직 공간을 더 충실하게 이용한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

인공조림의 장점은 수종 선택, 규격의 균일성, 계획적 배치와 관리, 생산성 향상으로 판단한다. 수관 공간의 입체적 이용이나 생태적 다양성이 강조되면 단순 동령림의 장점으로 보지 않는다.

암기 포인트

인공조림은 선택·균일·관리에는 유리하지만, 단순 동령림의 수관 공간 활용은 불리하다.

NoteBase

17. <보기>에서 활엽수림의 장점으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

<보기>

ㄱ. 대체로 줄기가 곧고 재질이 좋다.
ㄴ. 특수한 재질을 지닌 나무가 많아 귀중한 재목 생산이 가능하다.
ㄷ. 묘목을 양성하고 숲을 조성하기가 쉽다.
ㄹ. 특수한 화학적 성분을 함유하여 이용가치가 높은 것이 많다.

① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ

정답 4번

출제 포인트

활엽수림의 장점과 침엽수림의 일반적 장점을 구별하고, 옳은 설명의 조합을 찾는 문제이다.

핵심 개념

활엽수림은 수종과 목재 성질이 다양하여 특수 용도의 귀중한 재목과 유용한 화학 성분을 얻을 수 있다는 장점이 있다. 반면 줄기가 대체로 곧고 재질이 비교적 균일하며, 묘목 양성과 조림이 쉬운 점은 주로 침엽수림의 장점에 해당한다. 따라서 옳은 설명은 ㄴ과 ㄹ이다.

NoteBase

선지별 해설

① ㄱ, ㄷ: X
ㄱ과 ㄷ은 모두 활엽수림의 장점으로 보기 어렵다. 활엽수는 일반적으로 줄기와 재질이 다양하고 묘목 양성 및 숲 조성이 침엽수보다 까다로운 편이다. 틀린 조합인 'ㄱ, ㄷ'은 'ㄴ, ㄹ'로 고쳐야 한다.

② ㄱ, ㄹ: X
ㄹ은 옳지만 ㄱ이 틀렸다. 특수한 화학적 성분을 지닌 활엽수가 많아 이용가치가 높은 것은 장점이지만, 줄기가 대체로 곧고 재질이 비교적 균일한 것은 침엽수의 일반적 장점이다. 틀린 조합인 'ㄱ, ㄹ'은 'ㄴ, ㄹ'로 고쳐야 한다.

③ ㄴ, ㄷ: X
ㄴ은 옳지만 ㄷ이 틀렸다. 활엽수에는 특수한 재질을 지닌 수종이 많아 귀중한 재목을 생산할 수 있으나, 묘목을 양성하고 숲을 조성하기 쉬운 것은 주로 침엽수림의 장점이다. 틀린 조합인 'ㄴ, ㄷ'은 'ㄴ, ㄹ'로 고쳐야 한다.

④ ㄴ, ㄹ: O
활엽수는 수종과 재질이 다양하여 특수 재질의 귀중한 재목을 생산할 수 있고, 특수한 화학 성분을 함유하여 이용가치가 높은 수종도 많다. 따라서 ㄴ과 ㄹ을 묶은 조합이 옳다.

오답 포인트

ㄱ의 '줄기가 곧고 재질이 좋다'와 ㄷ의 '묘목 양성 및 숲 조성이 쉽다'를 활엽수림의 장점으로 착각하기 쉽다. 이 두 설명은 대체로 곧고 균일한 수간을 형성하며 조림이 비교적 쉬운 침엽수림의 장점에 가깝다.

다시 나오면 이렇게 판단

'수종·재질·화학 성분의 다양성, 특수 용도, 높은 이용가치'는 활엽수림에 연결하고, '곧고 비교적 균일한 줄기, 쉬운 묘목 양성과 조림'은 침엽수림에 연결한다.

암기 포인트

활엽수는 다양성과 특수 이용, 침엽수는 곧고 균일하며 조림이 쉽다는 대비로 정리한다.

NoteBase

18. 조림지 면적 $30m^2$, 식재 간격 1m일 때 정사각형 식재에 필요한 묘목 수는?

① 30주 ② 60주

③ 300주 ④ 600주

정답 1번

출제 포인트

정사각형 식재에서 식재 간격으로 1주당 점유면적을 구한 뒤, 전체 조림지 면적을 그 값으로 나누어 필요한 묘목 수를 계산하는 문제이다.

조건 정리

주어진 값: 조림지 면적은 $30m^2$, 가로와 세로의 식재 간격은 각각 $1m$이다.
구해야 할 값: 정사각형 식재에 필요한 묘목 수이다.
주의할 조건: 정사각형 식재이므로 1주당 점유면적은 가로 간격과 세로 간격을 곱하여 구한다.

사용할 공식

1주당 점유면적=가로 간격×세로 간격
묘목 수=조림지 면적1주당 점유면적
정사각형 식재에서는 각 묘목이 가로 간격과 세로 간격의 곱만큼 면적을 차지하므로 이 공식을 사용한다.

계산 과정

1. 1주당 점유면적은 $1m \times 1m = 1m^2$이다.
2. 필요한 묘목 수는 $30m^2 \div 1m^2 = 30$주이다.
3. 따라서 계산 결과와 일치하는 선지는 ①이다.

선지 판단

① O — 1주당 점유면적이 $1m^2$이므로 $30m^2$에는 30주가 필요하다.
② X — 60주는 계산 결과 30주의 2배이다. 60주가 아니라 30주가 필요하다.
③ X — 300주는 계산 결과 30주의 10배이다. 300주가 아니라 30주가 필요하다.
④ X — 600주는 계산 결과 30주의 20배이다. 600주가 아니라 30주가 필요하다.

오답 포인트

식재 간격 $1m$을 묘목 수에 직접 곱하거나 임의로 배수를 적용하면 안 된다. 먼저 가로 간격과 세로 간격을 곱해 1주당 면적 $1m^2$을 구하고, 전체 면적을 그 값으로 나누어야 한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

정사각형 식재 문제는 '가로 간격 × 세로 간격 = 1주당 점유면적'을 먼저 계산한 뒤, '전체 면적 ÷ 1주당 점유면적'으로 묘목 수를 구한다.

암기 포인트

정사각형 식재의 묘목 수는 전체 면적÷(가로 간격×세로 간격)이다.

NoteBase

19. <보기>에서 뿌리돌림의 방법으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

<보기>

ㄱ. 큰 나무를 식재할 때는 뿌리가 많이 잘리게 되어 활착에 어려움을 겪으므로 사전에 뿌리돌림을 하여 세근의 발전을 촉진시켜야 한다.
ㄴ. 뿌리돌림은 나무의 크기에 따라 이식 1~3년 전에 실시한다.
ㄷ. 단근 시 분의 직경은 근원경의 3~5배 정도 되게 한다.
ㄹ. 분뜨기는 분의 크기보다 약간 좁게 수직으로 파 내려가며 뿌리는 잘 드는 칼로 깨끗이 절단한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ
③ ㄱ, ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

정답 3번

출제 포인트

큰 나무를 옮겨 심기 전에 실시하는 뿌리돌림의 목적, 시기, 단근 범위와 작업 방법을 판단하는 문제이다.

핵심 개념

뿌리돌림은 이식 전에 굵은 뿌리를 미리 끊어 근분 안쪽에 잔뿌리의 발생을 유도하는 작업이다. 큰 나무는 이식할 때 뿌리가 많이 잘리므로 미리 뿌리돌림을 하면 활착에 유리하다. 나무의 크기에 따라 보통 이식 1~3년 전에 실시하며, 단근 범위의 직경은 근원경의 약 3~5배로 잡는다. 작업용 도랑은 예정한 분의 크기보다 약간 넓게 수직으로 파고, 뿌리의 절단면은 잘 드는 칼로 깨끗하게 다듬는다.

선지별 해설

① X — ㄱ과 ㄴ만 고른 조합이다. ㄱ과 ㄴ은 옳지만, 단근 시 분의 직경을 근원경의 3~5배 정도로 정한다는 ㄷ도 옳으므로 불완전하다. 올바른 조합은 ㄱ, ㄴ, ㄷ이다.
② X — ㄴ과 ㄷ만 고른 조합이다. ㄴ과 ㄷ은 옳지만, 큰 나무의 활착을 위해 미리 뿌리돌림을 한다는 ㄱ도 옳으므로 불완전하다. 올바른 조합은 ㄱ, ㄴ, ㄷ이다.
③ O — ㄱ, ㄴ, ㄷ을 고른 조합이다. 큰 나무의 활착을 돕기 위해 미리 뿌리돌림을 하고, 나무 크기에 따라 이식 1~3년 전에 실시하며, 분의 직경은 근원경의 약 3~5배로 정하므로 세 진술이 모두 옳다.
④ X — ㄴ, ㄷ, ㄹ을 고른 조합이다. ㄹ의 '분의 크기보다 약간 좁게'가 틀렸다. 작업용 도랑은 예정한 분의 크기보다 약간 넓게 수직으로 파고 뿌리를 깨끗하게 절단해야 한다. 또한 옳은 ㄱ이 빠져 있으므로 올바른 조합은 ㄱ, ㄴ, ㄷ이다.

NoteBase

오답 포인트

ㄹ은 '수직으로 판다'와 '잘 드는 칼로 깨끗이 절단한다'는 부분은 맞지만, 도랑의 너비를 '분의 크기보다 약간 좁게'라고 한 부분이 함정이다. 예정한 분을 확보하고 뿌리를 절단하려면 도랑은 분의 크기보다 약간 넓게 판다.

다시 나오면 이렇게 판단

뿌리돌림 문항에서는 목적은 잔뿌리 발생과 활착 촉진, 시기는 이식 1~3년 전, 분의 직경은 근원경의 3~5배, 도랑은 분보다 약간 넓게 판다는 기준으로 각 진술을 판단한다.

암기 포인트

뿌리돌림은 '1~3년 전, 근원경의 3~5배, 분보다 약간 넓게'로 정리한다.

NoteBase

20. <보기>에서 양수에 속하는 수종을 모두 고른 것은?

<보기>

ㄱ. 사철나무	ㄴ. 은행나무
ㄷ. 서어나무류	ㄹ. 소나무류

① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ

정답 4번

출제 포인트

수종별 내음성을 바탕으로 양수와 음수를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

양수는 생육에 비교적 많은 빛을 필요로 하며 그늘에 견디는 힘이 약한 수종이다. 은행나무와 소나무류가 이에 해당한다.
음수는 비교적 적은 빛에서도 견디며 자랄 수 있는 수종이다. 사철나무와 서어나무류가 이에 해당한다.

선지별 해설

① X — ㄱ 사철나무와 ㄷ 서어나무류는 모두 음수이므로 양수 조합이 아니다. 올바른 양수 조합은 ㄴ 은행나무와 ㄹ 소나무류이다.
② X — ㄹ 소나무류는 양수이지만 ㄱ 사철나무는 음수이다. ㄱ을 ㄴ 은행나무로 고치면 올바른 조합이 된다.
③ X — ㄴ 은행나무는 양수이지만 ㄷ 서어나무류는 음수이다. ㄷ을 ㄹ 소나무류로 고치면 올바른 조합이 된다.
④ O — ㄴ 은행나무와 ㄹ 소나무류는 모두 많은 빛을 요구하는 양수이므로 옳은 조합이다.

오답 포인트

보기의 수종을 활엽수와 침엽수로 나누는 문제가 아니라 빛 요구도와 내음성으로 나누는 문제이다. 특히 은행나무는 침엽수처럼 보이는 잎이 없더라도 양수로 분류된다는 점과, 서어나무류는 활엽수라는 이유만으로 양수로 판단할 수 없다는 점이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

각 수종을 먼저 양수와 음수로 개별 분류한 뒤 조합을 확인한다. 은행나무·소나무류는 양수, 사철나무·서어나무류는 음수로 판단한다.

암기 포인트

양수는 은행나무·소나무류, 음수는 사철나무·서어나무류이다.

NoteBase