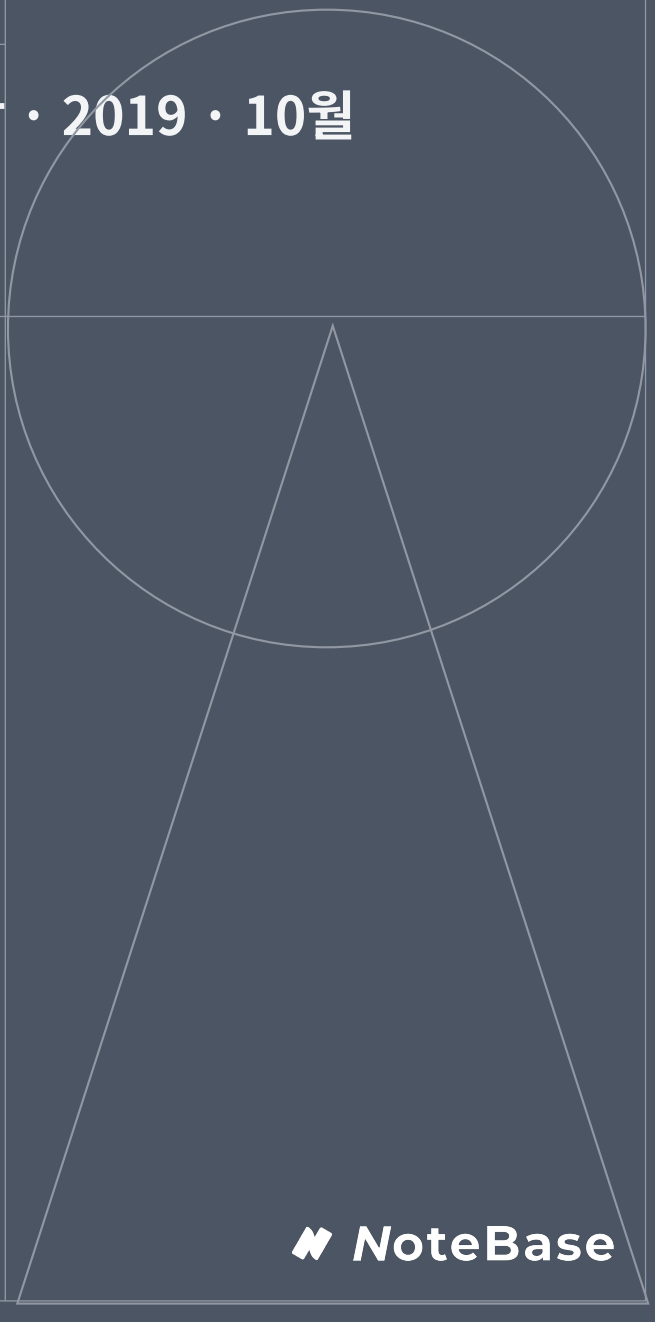
기출OX 해설집

공무원/서울시/7급 · 조림학 · 2019 · 10월



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/서울시/7급 · 조림학 · 2019 · 10월

공무원/서울시/7급 · 조림학 · 2019 · 10월

문 1. 식물이 수분 스트레스를 받은 후 계속하여 수분이 감소되면 다시 수분이 공급되어도 살아나지 못하게 되는데 이 수분점의 명칭은?

① 흡습계수점

② 초기위조점

③ 영구위조점

④ 풍건토수분점

정답 3번

출제 포인트

식물이 다시 물을 받아도 회복하지 못하는 수분 상태인 영구위조점의 정의와 유사 용어의 구별을 묻는 문제이다.

핵심 개념

흡습계수점은 토양입자에 물이 매우 강하게 흡착되어 식물이 거의 이용하지 못하는 상태이다.
초기위조점은 수분 부족으로 위조가 시작되지만 조건이 좋아지면 다시 회복할 수 있는 상태이다.
영구위조점은 식물이 계속 시들다가 수분을 다시 공급받아도 정상 팽압을 회복하지 못하는 상태이다.
풍건토수분점은 토양을 공기 중에 말렸을 때 남아 있는 수분 상태를 가리킨다.

NoteBase

기출OX 해설집 · 공무원/서울시/7급 · 조림학 · 2019 · 10월

선지별 해설

① X
흡습계수점은 토양이 공기 중 수증기를 흡착해 보유하는 매우 적은 수분 상태를 말한다.
틀린 표현은 문제의 "다시 수분이 공급되어도 살아나지 못하는 수분점"을 흡습계수점으로 본 점이다.
올바르게는 식물의 회복 불가능한 위조 상태는 영구위조점이다.

② X
초기위조점은 위조가 시작되는 단계이므로 수분 상태가 좋아지면 회복 가능성이 있다.
틀린 표현은 "다시 수분이 공급되어도 살아나지 못한다"는 부분이다.
올바르게는 초기위조점은 일시적 위조가 나타나는 쪽에 가깝고, 회복 불가능 상태는 영구위조점이다.

③ O
영구위조점은 식물이 수분 스트레스를 계속 받아 토양수분이 더 줄어든 뒤, 다시 물을 주어도 회복하지 못하는 한계 수분상태를 뜻한다.
문제의 서술과 정확히 일치한다.

④ X
풍건토수분점은 토양을 자연 공기 중에서 말린 뒤 남는 수분 상태를 가리키는 토양 쪽 표현이다.
틀린 표현은 이를 식물의 회복 불가능한 위조 기준으로 본 점이다.
올바르게는 식물의 생리적 한계 위조를 나타내는 용어는 영구위조점이다.

오답 포인트

초기위조점과 영구위조점은 모두 "시든다"는 공통점이 있어 헷갈리기 쉽다. 이 문항의 함정은 회복 가능 여부이며, "다시 수분이 공급되어도 살아나지 못한다"는 문장이 나오면 초기위조점이 아니라 영구위조점이다.

다시 나오면 이렇게 판단

위조 관련 용어 문제는 먼저 회복 가능 여부를 본다. 회복되면 초기위조점, 회복되지 않으면 영구위조점으로 판단한다. 토양의 건조 상태를 묻는 말이면 풍건토수분점이나 흡습계수점 같은 토양수분 용어인지 다시 구분한다.

암기 포인트

초기위조는 회복 가능, 영구위조는 회복 불가이다.

NoteBase

문 2. 도태간벌에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 가장 우수한 우세목을 선발하여 그 발달을 조장시켜 주는 무육벌채 방법이다.

② 상층임관의 일시적 소개에 의해서 지피식생과 중·하층목이 발달되어 미래목의 수간 맹아 형성 억제와 복층구조 유도가 용이하다.

③ 미래목 생장에 방해되지 않는 중·하층목 대부분은 존치되고 주로 미래목의 생장 방해목이 제거됨으로써 간벌재 이용에 유리하다.

④ 1차 간벌은 총림단계에서 무육작업이 실시된 후 약 1~2년이 만기가 되며, 조기에 실시하면 간벌효과가 크다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 도태간벌의 정의, 효과, 제거 대상, 1차 간벌 시기를 함께 구별할 수 있는지를 묻는다.

핵심 개념

도태간벌은 형질이 우수한 미래목을 먼저 정하고 그 생장을 방해하는 경쟁목을 제거하는 미래목 중심의 상층간벌이다. 미래목에 방해가 되지 않는 중·하층목은 남길 수 있어 우량 대경재 생산과 복층구조 유도에 유리하다.

선지별 해설

1번: O. 도태간벌은 우수한 우세목을 미래목으로 선발하고 그 발달을 돕기 위해 경쟁목을 제거하는 무육벌채 방법이다.
2번: O. 상층 임관을 일시적으로 열어 주면 지피식생과 중·하층목이 발달하여 미래목 줄기의 맹아 형성을 억제하고 복층구조를 유도하기 쉽다.
3번: O. 도태간벌은 미래목의 생장을 직접 방해하는 목을 주로 제거하므로, 방해되지 않는 중·하층목은 상당수 존치할 수 있다. 제거목도 미래목의 경쟁목이어서 간벌재 이용에 비교적 유리하다.
4번: X. 틀린 표현은 "무육작업이 실시된 후 약 1~2년이 만기"이다. 도태간벌의 1차 간벌은 무육작업 직후 1~2년에 하는 것이 아니라 후기 유령림 또는 소경목 단계에서 수관 경쟁이 분명해진 뒤에 실시한다. 생육이 왕성한 임분도 보통 3~4년 이상 지난 뒤를 본다.

오답 포인트

4번은 "조기에 실시하면 효과가 크다"는 일반론 때문에 맞는 말처럼 보이지만, 도태간벌은 미래목과 경쟁목의 구분이 가능해진 뒤에 해야 한다. 따라서 무육작업 후 1~2년이라는 시기 설정이 지나치게 빠르다는 점을 잡아내야 한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

도태간벌 문제는 먼저 미래목을 선발하는 간벌인지, 다음으로 미래목의 방해목만 제거하는지, 이어서 중·하층목을 존치할 수 있는지, 마지막으로 적용 시기가 무육 직후가 아니라 경쟁이 뚜렷해진 뒤인지를 차례로 확인하면 된다.

암기 포인트

도태간벌은 미래목 선발형 상층간벌이며, 방해목 제거가 핵심이고 1차 간벌은 무육작업 직후 1~2년이 아니다.

NoteBase

문 3. 「지속가능한 산림자원 관리지침(산림청훈령)」에 따른 산림의 6가지 기능구분에 해당하지 않는 것은?

① 환경보호림
② 산림휴양림
③ 수원함양림
④ 산지재해방지림

정답 1번

쟁점

이 문제는 「지속가능한 산림자원 관리지침」상 산림의 6가지 기능구분 명칭을 정확히 구별할 수 있는지를 묻는다.

용어 풀이

산림의 기능구분은 산림을 주된 기능에 따라 나누어 조성·관리하는 분류체계이다.

핵심 구분

지침상 6가지 기능구분은 목재생산림, 수원함양림, 산지재해방지림, 자연환경보전림, 산림휴양림, 생활환경보전림이다. 따라서 '환경보호림'은 지침에 있는 공식 명칭이 아니고, 비슷한 명칭으로는 '자연환경보전림'과 '생활환경보전림'이 있다.

선지별 해설

1번: O. 환경보호림은 「지속가능한 산림자원 관리지침」의 6가지 기능구분에 포함되지 않는다. 지침의 공식 명칭은 목재생산림, 수원함양림, 산지재해방지림, 자연환경보전림, 산림휴양림, 생활환경보전림이다.
2번: X. 산림휴양림은 6가지 기능구분에 포함된다. 틀린 표현은 '산림휴양림이 해당하지 않는다'는 판단이고, 올바르게는 산림휴양림은 휴양 기능을 중심으로 관리하는 기능구분 중 하나이다.
3번: X. 수원함양림은 6가지 기능구분에 포함된다. 틀린 표현은 '수원함양림이 해당하지 않는다'는 판단이고, 올바르게는 수원함양림은 수원 함양 기능을 중시하는 기능구분이다.
4번: X. 산지재해방지림은 6가지 기능구분에 포함된다. 틀린 표현은 '산지재해방지림이 해당하지 않는다'는 판단이고, 올바르게는 산지재해방지림은 산사태·토사유출 등 재해 방지 기능을 담당하는 기능구분이다.

오답 포인트

자연환경보전림, 생활환경보전림처럼 실제 명칭에 '환경'이 들어가는 항목이 있어서 '환경보호림'도 있을 것처럼 착각하기 쉽다. 이 문제는 의미가 비슷한 말을 고르는 문제가 아니라 지침에 적힌 공식 명칭 자체를 묻는 문제이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

기능구분 문제는 먼저 공식 명칭 6개를 떠올린 뒤 선지 명칭이 그 목록과 완전히 일치하는지 확인하면 된다. 의미가 비슷해 보여도 지침상 명칭이 아니면 오답으로 본다.

암기 포인트

6기능은 목재생산림·수원함양림·산지재해방지림·자연환경보전림·산림휴양림·생활환경보전림이며, 환경보호림은 없다.

NoteBase

문 4. 종자 발아 후 정상적으로 성숙하여 많은 꽃을 피우고 열매를 생산하는 데 걸리는 기간이 가장 긴 수종은?

① 너도밤나무

② 사시나무

③ 피나무

④ 스트로브잣나무

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 수종별 생식 성숙도와 결실 개시 연령의 차이를 비교하는 문제이다.

핵심 개념

결실 개시 연령은 종자가 발아한 뒤 정상 생육을 거쳐 꽃을 피우고 열매를 맺기 시작하는 대체적 시기이다.
너도밤나무는 성숙이 늦어 결실 개시가 매우 늦은 편이다.
사시나무는 조숙한 선구성 수종이고, 피나무와 스트로브잣나무도 너도밤나무보다는 이른 시기에 결실에 들어간다.

선지별 해설

① O: 너도밤나무는 결실 개시가 대체로 매우 늦어 약 40년 전후부터 안정적인 종자 생산이 가능하다고 본다. 네 수종 중 종자 발아 후 꽃과 열매 생산까지 걸리는 기간이 가장 길다.
② X: 틀린 부분은 '가장 긴 수종'으로 보는 점이다. 사시나무는 조숙한 수종으로 개화·결실이 빠르며 큰 종자결실도 대체로 10~20년이면 가능하다. 올바르게는 가장 긴 수종이 아니라 비교적 이른 편의 수종이다.
③ X: 틀린 부분은 '가장 긴 수종'으로 보는 점이다. 피나무는 결실 개시가 보통 너도밤나무보다 이르며 대체로 15년 이상에서 종자 생산이 시작된다. 올바르게는 최장 기간 수종이 아니라 너도밤나무보다 빠른 수종이다.
④ X: 틀린 부분은 '가장 긴 수종'으로 보는 점이다. 스트로브잣나무는 어린 나이에도 구과를 달 수 있고 양호한 종자 생산은 대체로 20~30년부터 기대된다. 올바르게는 너도밤나무보다 늦지 않은 수종이다.

오답 포인트

사시나무와 스트로브잣나무는 수형이나 침활엽 구분만 보고 늦게 결실할 것처럼 착각하기 쉽다. 이 문항은 수종의 겉모양이 아니라 조숙성 여부와 실제 결실 개시 연령을 묻는다.

다시 나오면 이렇게 판단

결실 시기를 묻는 문제는 선구성·조숙성 수종은 빠르고, 음수성·만숙성에 가까운 수종은 늦다는 축으로 먼저 정리하면 판단이 쉬워진다. 너도밤나무는 대표적인 만숙형 수종으로 본다.

NoteBase

암기 포인트

너도밤나무는 만숙형, 사시나무는 조숙형, 피나무와 스트로브잣나무는 그보다 빠르게 결실한다.

NoteBase

문 5. 결핍 시 <보기>의 증상이 나타나게 되는 양분은?

<보기>
• 잎이 암녹색 또는 적자색으로 되고 하엽은 노란색으로 변색된다.
• 수고생장이 지연되고 근계가 불량해진다.
• 묘목은 생육초기의 발육이 지연되고 위축되어 신초 발육이 불량해진다.
• 낙엽송과 편백은 줄기가 녹갈색, 잎은 암자색으로 변색된다.
• 소나무와 낙엽송은 정아를 제외하고 하엽부터 암자색으로 변색된다.

① 질소
② 인산
③ 칼륨
④ 칼슘

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 조림 수목의 양분결핍 증상 가운데 인산 결핍의 대표 징후를 다른 다량원소 결핍과 구별하는 문제이다.

핵심 개념

질소는 엽록소와 단백질 형성에 직접 관여하는 원소이므로 결핍 시 잎색이 전반적으로 연해지고 하엽부터 황화가 진행된다.
인산은 에너지 대사와 근계 발달에 중요한 원소이므로 결핍 시 생장이 위축되고 잎이 암녹색 또는 적자색·암자색으로 변하기 쉽다.
칼륨은 삼투조절과 효소 활성에 관여하므로 결핍 시 엽연부 황화, 갈변, 고사 같은 가장자리 증상이 두드러진다.
칼슘은 체내 이동성이 낮아 생장점과 어린 조직에 먼저 부족해지므로 신엽 기형, 정아 고사, 뿌리끝 피해가 중심 증상이다.

NoteBase

선지별 해설

① X: 질소 결핍의 대표 증상은 하엽부터 연녹색 또는 황색으로 퇴색하는 황화이다. 틀린 표현은 '암녹색 또는 적자색', '암자색' 같은 자색화 증상이다. 올바르게는 질소가 부족하면 잎색이 옅어지고 생장이 약해진다.
② O: 인산 결핍은 잎이 암녹색으로 짙어지거나 안토시아닌 축적으로 적자색·암자색을 띠고, 하엽이 누렇게 변하기도 한다. 수고생장 지연, 근계 발달 불량, 묘목 초기 왜화는 모두 인산 결핍의 전형적 증상이다.
③ X: 칼륨 결핍은 대체로 오래된 잎의 가장자리부터 황화, 갈변, 엽연고사가 나타나는 양상으로 정리한다. 틀린 표현은 '근계가 불량해지고 잎이 암자색으로 변한다'는 부분이다. 올바르게는 칼륨이 부족하면 잎 가장자리 손상과 조직 괴사가 두드러진다.
④ X: 칼슘 결핍은 이동성이 낮은 원소의 결핍이므로 하엽보다 어린잎, 정아, 뿌리끝에서 증상이 먼저 나타난다. 틀린 표현은 '하엽부터 암자색으로 변색된다'는 부분이다. 올바르게는 칼슘이 부족하면 신엽이 기형이 되고 생장점과 뿌리끝 발달이 나빠진다.

오답 포인트

질소 결핍도 하엽부터 시작된다는 점 때문에 ①로 흔들리기 쉽지만, 질소는 황화가 핵심이고 인산은 암녹색·적자색·암자색 같은 자색화와 근계불량이 핵심이라는 차이가 있다. 칼슘은 결핍 부위가 생장점과 어린 조직이라는 점에서 하엽 중심 증상과 바로 구별된다.

다시 나오면 이렇게 판단

양분결핍 문제는 먼저 증상이 하엽 중심인지 신엽 중심인지 나누고, 다음으로 잎색 변화가 황화인지 자색화인지 본다. 하엽 쪽 암녹색·적자색·암자색과 왜화, 근계불량이 함께 나오면 인산 결핍으로 판단할 수 있다.

암기 포인트

인산 결핍은 암녹색·자색화, 왜화, 근계불량으로 기억한다.

NoteBase

문 6. 여러 가지 간벌 방식 중 간벌되는 입목의 직경급이 가장 큰 것은?

① 하층간벌

② 수관간벌

③ 택벌식 간벌

④ 기계적 간벌

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 간벌 방식별로 제거 대상이 되는 임목의 층위와 직경급 차이를 구별하는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

하층간벌은 피압목·열세목처럼 하층의 작은 나무를 제거하는 방식이다.
수관간벌은 우세목의 수관을 방해하는 상층 경쟁목을 제거하는 방식이다.
택벌식 간벌은 상층의 대경목을 선택적으로 제거하여 하층목의 생장을 돕는 방식이므로 간벌목의 직경급이 가장 크다.
기계적 간벌은 열식 또는 일정 간격으로 제거하므로 직경급 자체가 1차 기준이 아니다.

NoteBase

기출OX 해설집 · 공무원/서울시/7급 · 조림학 · 2019 · 10월

선지별 해설

1번 X
하층간벌은 하층의 피압목과 중간목을 제거하므로 간벌되는 나무의 직경급이 작다.
발문의 '직경급이 가장 큰 것'에 해당하는 방식으로는 하층간벌이 아니라 택벌식 간벌이 맞다.

2번 X
수관간벌은 상층의 경쟁목을 제거하므로 하층간벌보다 굵은 나무가 대상이 될 수 있다.
다만 우세목의 수관 발달을 돕기 위한 경쟁목 제거가 중심이어서 간벌목의 직경급이 가장 큰 방식으로 보기는 어렵다.
발문에 맞게 고치면 가장 큰 직경급이 제거되는 방식은 수관간벌이 아니라 택벌식 간벌이다.

3번 O
택벌식 간벌은 상층의 우세목이나 대경목을 선택적으로 제거하는 방식이다.
따라서 여러 간벌 방식 중 간벌되는 임목의 직경급이 가장 크게 나타난다.

4번 X
기계적 간벌은 줄 단위나 일정 간격에 따라 제거 대상을 정하므로 직경급의 대소가 핵심 기준이 아니다.
발문의 '직경급이 가장 큰 것'에 맞는 방식으로는 기계적 간벌이 아니라 택벌식 간벌이 맞다.

오답 포인트

수관간벌과 택벌식 간벌은 둘 다 상층부 나무를 다룬다는 점 때문에 혼동하기 쉽다. 그러나 수관간벌은 우세목 주변의 경쟁목을 없애는 방식이고, 택벌식 간벌은 상층의 큰 나무 자체를 골라 제거하는 방식이라는 점이 핵심 차이이다.

다시 나오면 이렇게 판단

간벌 문제는 먼저 어떤 층위의 나무를 제거하는지 본다. 하층의 작은 나무를 빼면 하층간벌이고, 우세목의 경쟁 수관을 줄이면 수관간벌이며, 상층의 큰 나무 자체를 골라 빼면 택벌식 간벌이다. 발문이 제거목의 직경급 최댓값을 묻는다면 택벌식 간벌로 판단할 수 있다.

암기 포인트

하층간벌은 작은 나무, 수관간벌은 경쟁 수관, 택벌식 간벌은 큰 나무를 제거한다.

NoteBase

문 7. 삽목묘 생산에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① C/N율이 높은 삽수는 발근이 잘 된다.

② 유성(juvenility)이 강한 나무에서 삽수를 채취하는 것이 좋다.

③ 삽수의 눈을 제거해주고 광도가 높은 곳에 두는 것이 좋다.

④ 생식지보다는 영양지에서 삽수를 채취하는 것이 좋다.

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 삽목모 생산에서 발근이 잘되는 삽수의 조건과 삽목 후 관리 환경을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

삽수의 발근은 저장탄수화물이 많고 질소가 과다하지 않은 삽수, 유성이 강한 어린 조직, 꽃눈이 아닌 영양지에서 유리하다. 삽목 직후에는 강한 광선보다 적절한 차광과 높은 습도를 유지해 수분 손실을 줄이는 것이 중요하다.

선지별 해설

① O: C/N율이 높다는 것은 질소에 비해 탄수화물 저장량이 많다는 뜻이므로 발근에 필요한 에너지원이 상대적으로 충분해 발근에 유리하다.
② O: 유성이 강한 어린 나무의 조직은 성숙한 조직보다 분열 능력과 재생력이 커서 삽수 채취 재료로 적합하다.
③ X: 틀린 부분은 '눈을 제거해주고 광도가 높은 곳'이다. 삽수는 발근과 신초 형성에 필요한 눈을 남기는 편이 유리하고, 삽목 후에는 강광보다 차광과 높은 습도 유지가 적합하다. 올바르게는 '삽수의 눈은 유지하고, 강한 직사광선은 피한 채 적절히 차광한 환경에 둔다'이다.
④ O: 생식지는 꽃이나 종자 형성에 양분이 분산된 가지이고, 영양지는 줄기와 잎의 생장이 중심이 되는 가지이므로 보통 영양지에서 채취한 삽수가 발근에 유리하다.

오답 포인트

③은 광도가 높으면 광합성이 늘어 무조건 유리하다고 생각하면 흔들리기 쉽다. 그러나 삽목 직후에는 뿌리가 없어 수분 손실이 더 치명적이므로 강광은 불리하고, 눈까지 제거하면 발근 후 새순 형성에도 불리하다.

다시 나오면 이렇게 판단

삽목 선지는 어린 조직인가, 영양지인가, 저장양분이 충분한가, 강광을 피하고 습도를 유지하는가를 기준으로 판단하면 된다. 반대로 성숙한 조직, 생식지, 강광 노출, 불필요한 눈 제거가 나오면 오답 가능성이 크다.

암기 포인트

삽목은 유성 강한 영양지와 높은 C/N율이 유리하고, 강광보다 차광·습윤 관리가 핵심이다.

NoteBase

문 8. 산림천이에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 2차천이의 과정이 끝나려면 1차천이보다 더 긴 시간이 필요하며 수천년이 걸리기도 한다.

② 생태계의 기능적 요소가 변화되어 원래와는 다른 방향으로 이루어지는 천이를 퇴행천이라 한다.

③ 2차천이는 초본식물이 우점하는 기간이 짧고 목본식물군집이 빠르게 자리잡는다.

④ 우리나라 천연림은 2차림이 대다수로 여전히 2차천이가 진행중인 산림으로 볼 수 있다.

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 1차천이, 2차천이, 퇴행천이의 개념과 진행 속도 차이를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

1차천이는 토양이 없는 나지에서 시작하는 천이로 진행이 매우 느리다.
2차천이는 기존 토양과 종자원, 유기물이 남아 있는 자리에서 다시 진행되는 천이로 1차천이보다 빠르다.
퇴행천이는 군집이 발달하는 방향이 아니라 환경 악화나 교란으로 구조와 생산력이 더 단순한 방향으로 바뀌는 천이이다.

선지별 해설

① X: 틀린 부분은 '1차천이보다 더 긴 시간이 필요하며'이다. 2차천이는 토양과 번식체가 이미 남아 있어 1차천이보다 훨씬 빠르게 진행된다. 수천 년이 걸리는 경우는 일반적으로 2차천이보다 1차천이의 특징에 가깝다.
② O: 생태계의 기능적 요소가 변하여 군집이 원래의 발달 방향이 아니라 더 단순하거나 불리한 방향으로 진행되면 퇴행천이라고 본다.
③ O: 2차천이는 토양, 뿌리, 종자, 맹아 등이 남아 있어 초본 우점 단계가 짧고 목본 군집이 비교적 빨리 회복된다.
④ O: 우리나라 천연림은 과거 벌채와 산불, 이용의 영향을 받은 2차림이 많아 현재의 많은 천연림을 2차천이 진행 중인 산림으로 이해할 수 있다.

오답 포인트

1차천이와 2차천이를 모두 '천이'라는 공통어로만 기억하면 ①처럼 시간 규모를 뒤바꾸기 쉽다. 이 문항의 함정은 '더 긴 시간', '수천년' 같은 시간 표현을 2차천이에 붙여 놓은 점이다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 출발 조건에 토양이 있는지 없는지를 본다. 토양이 없으면 1차천이, 토양과 번식체가 남아 있으면 2차천이로 판단한다. 이후 진행 속도가 빠른 쪽은 2차천이, 느리고 장구한 쪽은 1차천이로 연결하면 된다.

NoteBase

암기 포인트

1차천이는 맨땅에서 천천히, 2차천이는 남은 토양 위에서 빠르게 진행된다.

NoteBase

문 9. 시설을 이용한 용기양묘의 장점으로 가장 옳지 않은 것은?

① 굴취에 따른 근계의 교란이 없고 활착률이 뛰어나다.

② 묘목이 노지묘에 비해 튼튼하고 묘목운반이 용이하다.

③ 묘목의 형질을 일정한 수준으로 유지할 수 있다.

④ 제초작업이 줄어들고 병충해의 피해도 경감시킨다.

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 시설을 이용한 용기양묘가 노지묘에 비해 가지는 대표적 장점과 한계를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

용기양묘는 용기 안에서 뿌리를 보전한 채 묘목을 생산하는 방식이므로 활착률이 높고 규격화된 묘목 생산이 쉽다.
노지묘는 토양에서 직접 키운 뒤 굴취하므로 운반 시 뿌리 손상 위험이 크지만, 묘목 자체는 가볍고 대량 운반은 상대적으로 수월한 편이다.
시설양묘의 핵심 장점은 활착, 균일한 품질 관리, 제초·병해충 관리의 효율성이다.

선지별 해설

① O: 용기묘는 뿌리가 용기 내부에서 유지되어 굴취 과정의 세근 손상이 적다. 따라서 굴취에 따른 근계 교란이 거의 없고 식재 후 활착률이 높다.
② X: 틀린 부분은 `묘목운반이 용이하다`는 표현이다. 용기양묘는 활착과 품질 관리에는 유리하지만, 용기와 상토를 함께 다뤄야 하므로 노지묘보다 부피와 무게가 커져 운반이 일반적 장점이라고 보기 어렵다. 올바르게는 `용기양묘는 노지묘보다 활착률과 규격화에는 유리하지만 운반의 간편성까지 대표 장점으로 보기는 어렵다`이다.
③ O: 시설 내에서 관수, 시비, 광환경 등을 조절할 수 있으므로 묘고와 근원경 등 묘목 형질을 비교적 일정한 수준으로 관리할 수 있다.
④ O: 시설양묘는 재배상이 분리되고 관리가 집약적으로 이루어지므로 제초작업이 줄고 병충해 피해도 상대적으로 줄일 수 있다.

오답 포인트

②는 `튼튼하다`는 앞부분 때문에 전체가 맞는 선지처럼 보이지만, 실제 함정은 뒤의 `묘목운반이 용이하다`는 단정에 있다. 용기양묘는 활착과 품질 균일성은 강점이지만, 용기를 포함해 취급해야 하므로 운반 자체를 대표 장점으로 외우면 오답이 된다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

용기양묘 선지는 먼저 `뿌리 보전으로 활착이 좋은가`, `시설 관리로 품질을 균일하게 할 수 있는가`, `제초·병해충 관리가 쉬운가`를 본다. 반대로 운반의 간편성이나 초기 시설비 절감처럼 용기양묘의 일반 장점과 거리가 있는 표현은 의심한다.

암기 포인트

용기양묘는 `활착·균일·관리`가 장점이고, `운반 간편`은 대표 장점이 아니다.

NoteBase

문 10. 어린나무 가꾸기에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 제거대상 수종은 조림목보다 생장이 빨라 조림목을 피압하는 혼생수종이다.

② 계절적으로 수목의 생장이 멈추는 11월~4월 사이에 하는 것이 일반적이다.

③ 일반적으로 조림 후 5~10년이 경과한 임분을 대상으로 실시한다.

④ 상층목을 죽이기 위해서는 환상박피나 제초제를 사용하기도 한다.

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 어린나무가꾸기의 작업 목적, 대상 임분, 작업 시기를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

어린나무가꾸기는 조림 후 5~10년 무렵 조림목이 경쟁식생에 눌리지 않도록 유해수종, 불량목, 덩굴류 등을 제거해 생육공간을 확보하는 작업이다.
판단의 핵심은 조림목을 피압하는 경쟁목을 제거하는 작업인지와 작업 시기를 특정 달에 일률적으로 고정할 수 있는지이다.
생장휴지기는 일부 숲가꾸기 작업의 기준 시기로 연결되지만, 어린나무가꾸기 전체를 11월~4월로 단정하는 표현은 맞지 않는다.

선지별 해설

① O
제거대상 수종은 조림목보다 빨리 자라 빛과 공간을 먼저 차지하여 조림목을 피압하는 혼생수종이라는 설명이 맞다.

② X
틀린 부분은 "계절적으로 수목의 생장이 멈추는 11월~4월 사이에 하는 것이 일반적"이라는 표현이다.
어린나무가꾸기는 조림목이 주변 식생과 경쟁하거나 피압될 때 현장 여건에 맞추어 시행하는 작업이므로 시기를 휴면기 11월~4월로 일률화할 수 없다.
올바르게는 "조림목이 주변 식생과 경쟁하거나 피압될 때 현장 여건에 맞추어 실시한다"라고 고쳐야 한다.

③ O
어린나무가꾸기는 일반적으로 조림 후 5~10년이 지난 임분을 대상으로 실시하므로 대상 임령 설명이 맞다.

④ O
상층의 방해목을 약하게 하거나 고사시키기 위해 환상박피나 제초제를 활용하는 방법도 쓰이므로 맞는 설명이다.

NoteBase

오답 포인트

②는 "11월~4월"이라는 구체적 기간을 제시해 맞는 말처럼 보이게 만든 선지이다. 수험생이 가지치기나 벌채의 생장휴지기 기준을 어린나무가꾸기 전체의 일반 시기로 혼동하면 쉽게 틀리게 된다.

다시 나오면 이렇게 판단

어린나무가꾸기 문제는 먼저 목적이 피압 방지용 경쟁목 제거인지, 다음으로 대상이 조림 후 5~10년 전후인지, 마지막으로 시기를 특정 달에 고정해 단정하는 표현인지 순서대로 보면 된다. 특히 시기를 항상 11월~4월처럼 박아 두면 오답 가능성이 크다.

암기 포인트

어린나무가꾸기 = 조림 후 5~10년, 피압 방지용 경쟁목 제거, 시기는 현장 여건에 맞추어 판단한다.

NoteBase

문 11. 우리나라에 분포하는 Quercus mongolica 숲에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 맹아발생력과 생장량이 우수한 편이다.

② 맹아지 갱신 시 심재가 부후할 가능성이 높다.

③ 맹아발생률을 높이기 위해서는 여름철에 벌채하는 것이 가장 효과적이다.

④ 우리나라의 해당 숲은 대부분 한 번 이상 맹아로 갱신된 2차림이다.

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 신갈나무림의 맹아갱신 특성, 특히 맹아력·목재품질·벌채시기를 함께 구별하는 문제이다.

핵심 개념

맹아갱신은 벌채 뒤 그루터기나 근주에서 새순이 나와 후계림이 형성되는 갱신이다 / 결정 차이축: 초기 발생력과 생장은 빠르지만 목재품질과 부후 위험은 불리할 수 있다 / 키워드: 참나무류, 저장양분, 휴면기 벌채
실생갱신은 종자에서 새 개체가 자라는 갱신이다 / 결정 차이축: 초기 생장은 느릴 수 있으나 줄기 형질과 장래 대경재 생산에는 더 유리하다 / 키워드: 종자, 우량재, 장벌기

선지별 해설

① O
신갈나무는 참나무류 가운데서도 맹아발생력이 강하고 초기 생장량도 우수한 편이다. 따라서 맹아발생력과 생장량이 우수하다는 진술은 타당하다.

② O
맹아지는 기존 그루터기와 뿌리의 상처 부위를 바탕으로 자라므로 부후균 감염, 탈색, 심재부후 같은 품질 문제가 생기기 쉽다. 따라서 맹아지 갱신 시 심재가 부후할 가능성이 높다는 설명은 맞다.

③ X
틀린 부분은 "여름철에 벌채하는 것이 가장 효과적"이라는 표현이다. 참나무류는 일반적으로 겨울에서 초봄의 휴면기에 벌채할 때 맹아발생량과 생장량이 가장 크고, 여름철에는 맹아발생력이 가장 낮게 나타난다.
올바르게는 "맹아발생률을 높이려면 겨울~초봄의 휴면기에 벌채하는 것이 유리하다"이다.

④ O
우리나라 신갈나무림은 과거 벌채와 교란 뒤 맹아로 다시 형성된 경우가 많아 2차림 성격이 강하다. 따라서 대부분 한 번 이상 맹아로 갱신된 2차림이라는 설명은 맞다.

NoteBase

오답 포인트

③은 맹아가 빨리 자란다는 사실을 여름의 생장기와 곧바로 연결하면 속기 쉽다. 그러나 맹아갱신에서 핵심은 지상부 생장기가 아니라 벌채 직후 저장양분 활용과 활착에 유리한 휴면기 벌채라는 점이다.

다시 나오면 이렇게 판단

참나무류 맹아갱신 문제는 세 가지 축으로 판단하면 된다. 수종의 맹아력은 대체로 강하고, 최적 벌채시기는 겨울~초봄의 휴면기이며, 맹아림은 실생림보다 목재품질과 대경재 생산에서 불리하다. 이 셋 가운데 여름벌채를 최적이라고 하면 틀린 선지일 가능성이 높다.

암기 포인트

신갈나무 맹아는 강하고, 벌채는 겨울·초봄이 유리하며, 맹아림은 품질상 실생림보다 불리하다.

NoteBase

문 12. 묘목생산에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 묘포장은 서북쪽에 바람을 막을 수 있는 낮은 산이 있는 곳이 좋다.

② 묘포토양의 산도는 pH 5.5~6.5가 좋다.

③ 육묘상의 면적은 전체 묘포 소요면적의 60~70%가 좋다.

④ 유성번식으로 생산된 묘목은 유전형질이 일정하게 유지되는 장점이 있다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 모포장 입지, 모포토양의 산도, 육모상 면적, 유성번식과 무성번식의 유전적 특성을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

모포장은 배수와 통풍이 좋고 찬 바람 피해를 줄일 수 있는 입지가 유리하다.
모포토양은 일반적으로 약산성인 pH 5.5~6.5가 적당하다.
유성번식은 종자로 번식하므로 유전적 변이가 생기고, 무성번식은 삽목·접목 등으로 번식하므로 모수의 형질을 비교적 균일하게 유지할 수 있다.

선지별 해설

① O : 서북쪽에 낮은 산이 있어 바람을 막아 주면 북서계절풍과 한풍 피해를 줄일 수 있으므로 모포장 입지 조건으로 적절하다.
② O : 묘목 생산용 토양은 지나치게 산성이나 알칼리성보다 약산성이 유리하므로 pH 5.5~6.5는 적정 범위에 해당한다.
③ O : 육모상은 파종·이식 등 실제 묘목을 키우는 핵심 공간이므로 전체 모포 소요면적의 60~70% 정도로 잡는 설명은 타당하다.
④ X : 틀린 부분은 '유성번식으로 생산된 묘목은 유전형질이 일정하게 유지된다'는 표현이다. 유성번식은 수정과 유전적 분리가 일어나 개체 간 변이가 생길 수 있다. 유전형질을 일정하게 유지하는 장점은 무성번식으로 생산된 묘목에 해당한다.

오답 포인트

유전형질의 균일성을 종자번식의 장점으로 착각하면 ④를 고르지 못한다. 이 문항의 함정은 '유성번식'과 '무성번식'의 특징을 서로 바꾸어 놓은 데 있다.

다시 나오면 이렇게 판단

선지에 '유전형질이 일정하다', '모수와 같은 형질이 유지된다'는 표현이 나오면 무성번식의 특징으로 판단한다. 반대로 종자에 의한 유성번식은 변이가 생길 수 있다는 점을 먼저 대입하면 된다.

NoteBase

암기 포인트

종자번식은 변이, 삽목·접목은 균일이라는 대비를 기억하면 정답을 빠르게 가를 수 있다.

NoteBase

문 13. 갱신작업에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 보잔목법(보잔모수법)의 모수는 다음 벌기까지 남긴다.

② 소경재생산을 목표로 한다면 왜림작업을 실시해도 된다.

③ 왜림작업은 모수의 유전형질을 유지하는 데 좋은 방법이다.

④ 모수림작업 시 재적 대비 2~3%의 모수를 남긴다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 보잔목법, 왜림작업, 모수작업의 개념과 적용 기준을 구별할 수 있는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

보잔목법은 갱신 후에도 우량목을 다음 벌기까지 남겨 형질 향상과 대경재 생산을 함께 노리는 작업법이다.
왜림작업은 그루터기나 뿌리에서 나온 맹아로 숲을 다시 만드는 작업법으로 소경재 생산에 적합하다.
모수작업은 성숙목을 대부분 벌채한 뒤 천연하종을 위해 우량한 모수를 일부 남기는 작업법이며, 모수는 보통 헥타르당 남길 본수로 설명한다.

선지별 해설

① O
보잔목법은 보잔모수법이라고도 하며, 갱신이 끝난 뒤에도 일부 모수를 다음 벌기까지 남겨 두는 방식이므로 옳다.

② O
왜림작업은 맹아갱신을 이용하므로 장작재, 펄프재 같은 소경재 생산을 목표로 할 때 적용할 수 있으므로 옳다.

③ O
왜림작업은 종자에서 새로 개체가 생기는 것이 아니라 기존 그루터기에서 맹아가 발생하므로 모수의 유전형질을 그대로 유지하는 데 유리하므로 옳다.

④ X
틀린 부분은 "재적 대비 2~3%"이다.
모수작업의 모수는 재적비율로 외우는 내용이 아니라 천연하종이 가능하도록 우량목을 일정 본수 남기는 개념이다. 올바르게는 보통 헥타르당 30~50본 정도의 모수를 남긴다고 본다.

NoteBase

오답 포인트

4번은 모수작업의 기준을 재적비율처럼 바꾸어 놓은 함정이다. 모수작업은 남기는 모수의 수와 종자 공급 기능이 핵심인데, 이를 재적 퍼센트로 바꾸면 다른 벌채기준과 혼동하기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

갱신작업 문제에서는 먼저 종자로 갱신하는지, 맹아로 갱신하는지, 남겨 둔 상층목을 다음 벌기까지 유지하는지를 구분하면 된다. 왜림은 맹아갱신, 모수작업은 천연하종용 모수 존치, 보잔목법은 그 모수를 다음 벌기까지 남긴다는 점으로 판단한다.

암기 포인트

보잔목법은 다음 벌기까지 남기고, 왜림작업은 맹아로 갱신하며, 모수작업은 모수를 본수 기준으로 남긴다.

NoteBase

문 14. 조림과 무육생리에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 임분 내 수목의 경쟁은 수고생장보다 직경생장에 더 영향을 준다.

② 간벌 후에는 엽면적이 증가하여 직경생장이 촉진된다.

③ 단근은 증산작용과 광합성량의 감소를 가져온다.

④ 가지치기는 초살도를 증가시킨다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 입목 간 경쟁, 간벌, 단근, 가지치기가 수고생장·직경생장·광합성·초살도에 미치는 차이를 묻는 문제이다.

핵심 개념

임분 내 경쟁은 보통 수고생장보다 직경생장에 더 크게 작용한다.
간벌은 잔존목의 수관 공간을 넓혀 엽면적과 직경생장을 촉진한다.
단근은 뿌리 기능을 줄여 수분 흡수 저하, 증산 감소, 광합성 감소로 이어진다.
초살도는 수간 하부와 상부의 직경 차이이며, 간벌은 대체로 초살도를 크게 하고 가지치기는 초살도를 작게 한다.

선지별 해설

① O: 임분 내 경쟁은 빛과 공간을 둘러싼 경쟁으로 나타나며, 보통 수고생장보다 직경생장이 더 민감하게 억제된다. 밀한 임분에서 나무가 위로만 자라고 굵어지지 못하는 현상을 묻는 선지이다.
② O: 간벌 뒤에는 남겨진 나무의 수관이 확대되어 개체당 엽면적이 늘고 광합성 여건이 개선된다. 그 결과 직경생장이 촉진된다는 설명은 타당하다.
③ O: 단근은 뿌리 일부를 절단하여 흡수근 기능을 약화시키므로 수분 흡수와 증산작용이 줄고, 광합성량도 함께 감소한다. 뿌리 기능 저하가 지상부 생리 저하로 이어지는지를 묻는 선지이다.
④ X: 틀린 부분은 '초살도를 증가시킨다'이다. 가지치기는 일반적으로 수간의 초살도를 감소시킨다. 올바르게는 '가지치기는 초살도를 감소시킨다'이다.

오답 포인트

간벌과 가지치기의 효과를 서로 바꾸어 외우면 ④에 쉽게 속는다. 간벌은 하부 직경생장을 키워 초살도를 크게 하는 경향이 있고, 가지치기는 반대로 초살도를 작게 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

무육작업 문제에서는 먼저 작업 종류를 구분한 뒤 생장 반응의 방향을 본다. 간벌은 수관 확대와 직경생장 촉진 쪽, 가지치기는 재질 개선과 초살도 감소 쪽, 단근은 생리 기능 저하 쪽으로 연결하면 판단이 정리된다.

NoteBase

암기 포인트

간벌은 굵기생장 증가, 가지치기는 초살도 감소, 단근은 광합성 감소로 정리된다.

NoteBase

문 15. 산벌작업에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 개벌작업과 모수림작업에 비하여 다소 높은 작업기술이 필요하다.

② 후벌에서 벌채될 나무들은 바람의 피해를 받을 수 있다.

③ 집약적으로 실시할 때 소형재와 펄프재 등이 소비될 시장이 있어야 한다.

④ 천연갱신으로 진행할 때 갱신기간이 짧아진다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 산벌작업의 기본 성격과 갱신기간에 영향을 주는 조건을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

산벌작업은 예비벌, 하종벌, 후벌을 거치면서 상층목의 보호 아래 치수를 발생시켜 동령림을 유도하는 작업종이다.
개벌작업은 한 번에 모두 베는 방식이고, 모수림작업은 모수를 남겨 종자를 공급받는 방식이며, 산벌작업은 단계별 벌채와 치수 보호가 핵심이므로 작업기술이 더 요구된다.
갱신기간은 하종벌 후 치수가 안정되고 후벌로 상층목을 제거할 때까지의 기간으로, 천연갱신만으로 진행하면 종자 결실과 치수 정착을 기다려야 하므로 대체로 길어지기 쉽다.

선지별 해설

① O : 산벌작업은 예비벌·하종벌·후벌의 순서를 조절하면서 종자 공급, 치상 상태, 치수 보호를 함께 관리해야 하므로 개벌작업과 모수림작업보다 작업이 복잡하고 기술 수준이 더 요구된다.
② O : 후벌 전까지 남겨 둔 상층목은 주변 임목이 제거된 뒤 바람에 직접 노출되므로 풍해를 받을 수 있다. 후벌 대상목의 풍해 가능성은 산벌작업의 대표적 유의점이다.
③ O : 산벌작업을 집약적으로 하면 여러 차례 벌채에서 소경재, 중간수확재, 펄프재 성격의 목재가 나올 수 있으므로 이를 소화할 시장이 있어야 경제성이 맞는다.
④ X : 틀린 부분은 '천연갱신으로 진행할 때 갱신기간이 짧아진다'는 표현이다. 실제로는 천연갱신만으로 진행할수록 종자 풍흉, 발아, 치수 정착을 기다려야 하므로 갱신기간이 길어지기 쉽다. 짧아지는 것은 천연갱신 그 자체가 아니라 풍산년이 자주 오거나 인공적 보완이 가능한 경우이다.

오답 포인트

④는 산벌작업의 '비교적 짧은 갱신기간'이라는 일반 설명만 외우면 쉽게 속는다. 산벌작업 전체가 택벌보다 짧은 편이라는 말과, 천연갱신으로만 진행할수록 갱신기간이 더 짧아진다는 말은 전혀 다른 내용이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

산벌작업 선지는 먼저 '단계적 벌채인가', '상층목 보호 아래 천연하종갱신인가', '후벌 전 풍해 위험이 있는가', '천연갱신이므로 종자와 치수 정착을 기다려 갱신기간이 늘 수 있는가'를 차례로 확인하면 판단이 정리된다.

암기 포인트

산벌작업은 단계벌채·치수보호·풍해주의이고, 천연갱신만 고집할수록 갱신기간은 짧아지지 않고 길어지기 쉽다.

NoteBase

문 16. 숲의 천이에서 상대적으로 천이 후기에 출현하는 수종들로 묶인 것은?

① 서어나무, 왕팽나무

② 자작나무, 버드나무

③ 신갈나무, 버드나무

④ 사시나무, 신갈나무

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 천이 초기의 선구수종과 상대적으로 천이 후기에 나타나는 수종을 구별할 수 있는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

선구수종은 천이 초기에 먼저 침입하는 양수성 수종으로 생장이 빠르다.
천이 후기수종은 비교적 약한 빛에서도 정착하고 숲이 안정될수록 우세해지는 수종이다.
서어나무는 우리나라 온대림의 대표적 후기수종으로 본다.

선지별 해설

1번: O. 서어나무는 대표적인 천이 후기수종이다. 왕팽나무도 자작나무·버드나무·사시나무처럼 개방지에 먼저 들어오는 전형적 선구수종으로 보지 않으므로, 보기 중에서는 상대적으로 후기 조합에 해당한다.
2번: X. 틀린 부분은 "자작나무, 버드나무"를 후기수종으로 묶은 점이다. 자작나무는 대표적인 선구수종이고, 버드나무도 햇빛이 많은 개방지와 수변에서 빨리 정착하는 초기 수종이므로 올바르게는 "자작나무, 버드나무는 천이 초기 수종이다."가 된다.
3번: X. 틀린 부분은 "버드나무"이다. 신갈나무는 상대적으로 후기 단계 숲에서 나타날 수 있지만 버드나무는 전형적인 초기 수종이므로, 올바르게는 "신갈나무는 후기성이 있으나 버드나무는 초기 수종이다."가 된다.
4번: X. 틀린 부분은 "사시나무"이다. 사시나무는 햇빛을 좋아하고 교란 뒤 먼저 들어오는 선구수종이므로, 올바르게는 "사시나무는 천이 초기 수종이고 신갈나무만 상대적으로 후기성을 가진다."가 된다.

오답 포인트

신갈나무처럼 후기성이 있는 수종이 하나 섞여 있으면 조합 전체를 후기수종으로 오인하기 쉽다. 이 문항은 버드나무와 사시나무 같은 전형적 초기 수종을 끼워 넣어 혼동을 유도한 문제이다.

다시 나오면 이렇게 판단

각 보기의 수종을 하나씩 끊어 보고, 양수성·빠른 초기 정착형이면 선구수종으로, 내음성이 있고 안정된 숲에서 우세해지면 후기수종으로 판단하면 된다. 한 쌍 가운데 초기 수종이 하나라도 섞여 있으면 정답이 될 수 없다.

NoteBase

암기 포인트

자작나무·버드나무·사시나무는 초기, 서어나무는 후기라는 축으로 외우면 된다.

NoteBase

문 17. <보기> 중 옳은 설명을 모두 고른 것은?

<보기>
ㄱ. 내음성은 낮은 광도에서도 발육 생장할 수 있는 능력을 말한다.
ㄴ. 편백과 소나무는 내음성이 강한 수종이다.
ㄷ. 중간식물은 일장에 의해 개화에 영향을 받지 않는 식물이다.
ㄹ. 양성수종은 음성수종보다 하부측지의 고사가 빨리 진행된다.

① ㄱ, ㄴ
② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ
④ ㄷ, ㄹ

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 내음성, 양수·음수의 생태적 성질, 광주기 반응 식물의 개념을 구분할 수 있는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

내음성: 낮은 광도에서도 생존하고 발육할 수 있는 성질이다.
양성수종과 음성수종: 양성수종은 강한 빛을 요구하는 수종이고, 음성수종은 약한 빛에서도 견디는 수종이다.
중성식물과 중간식물: 일장에 의해 개화가 거의 좌우되지 않는 것은 중성식물이고, 중간식물은 특정한 중간 길이의 일장에서 개화가 유리한 식물이다.

NoteBase

기출OX 해설집 · 공무원/서울시/7급 · 조림학 · 2019 · 10월

선지별 해설

1번 X
ㄱ은 옳다. 내음성은 광도가 낮은 환경에서도 발육 생장을 지속할 수 있는 능력을 뜻한다.
ㄴ은 틀리다. 편백은 소나무보다 내음성이 크지만 소나무는 대표적인 양수에 가까워 강한 내음성 수종으로 묶을 수 없다. 따라서 1번의 'ㄱ, ㄴ'은 'ㄱ, ㄹ'로 고쳐야 한다.

2번 O
ㄱ은 내음성의 정의를 바르게 설명한 진술이다.
ㄹ도 옳다. 양성수종은 수관 하부가 쉽게 광부족 상태가 되므로 음성수종보다 하부측지의 고사가 빠르게 진행된다. 따라서 옳은 설명만 묶은 것은 'ㄱ, ㄹ'이다.

3번 X
ㄴ은 틀리다. 소나무를 강한 내음성 수종에 포함한 부분이 잘못이다. 올바르게는 소나무는 양수로 보는 것이 타당하다.
ㄷ도 틀리다. 일장에 의해 개화에 영향을 받지 않는 식물은 중간식물이 아니라 중성식물이다. 따라서 3번의 'ㄴ, ㄷ'은 둘 다 성립하지 않는다.

4번 X
ㄷ은 틀리다. '중간식물'을 '일장에 영향을 받지 않는 식물'로 설명한 부분이 잘못이며, 올바르게는 중성식물이 그 설명에 해당한다.
ㄹ은 옳다. 그러나 4번은 'ㄷ, ㄹ'의 조합이므로 틀린 진술인 ㄷ이 포함되어 오답이다. 올바른 조합은 'ㄱ, ㄹ'이다.

오답 포인트

ㄷ에서 '중간식물'과 '중성식물'을 혼동하기 쉽고, ㄴ에서는 편백의 성질만 떠올린 채 소나무까지 함께 내음성이 강하다고 묶으면 오답이 된다. 조합형 문항에서는 개별 진술의 참거짓을 먼저 확정하지 않으면 보기 조합에서 흔들리기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 ㄱ~ㄹ을 각각 독립적으로 O/X 판정한 뒤 조합을 맞춘다. 수종 문제는 양수인지 음수인지부터 보고, 광주기 문제는 '영향을 받지 않는다'라는 표현이 나오면 중성식물 개념인지부터 확인하면 된다.

암기 포인트

내음성은 낮은 광도 적응, 소나무는 양수, 일장 무관 개화는 중성식물, 양성수종은 하부측지 고사가 빠르다.

NoteBase

문 18. <보기> 중 한대림 지역의 특정수종으로 보기 어려운 수종만을 모두 고른 것은?

<보기>
ㄱ. 가문비나무 ㄴ. 가시나무
ㄷ. 분비나무 ㄹ. 비자나무
ㅁ. 아왜나무 ㅂ. 잎갈나무
ㅅ. 잣나무 ㅇ. 전나무

① ㄱ, ㄴ, ㄷ
② ㄴ, ㄹ, ㅁ
③ ㄷ, ㅁ, ㅅ
④ ㄹ, ㅂ, ㅇ

정답 2번

출제 포인트

한대림의 대표 수종과 난대성 수종을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

한대림은 저온 지역에 발달하는 침엽수 중심의 산림으로 가문비나무, 분비나무, 잣나무, 잎갈나무, 전나무 같은 내한성 수종이 대표적이다.
난대림은 남부의 온난한 지역에 발달하는 산림으로 가시나무, 비자나무, 아왜나무 같은 난대성 수종이 대표적이다.
따라서 한대림 지역의 특징수종으로 보기 어려운 것은 난대성 수종인 ㄴ, ㄹ, ㅁ이다.

NoteBase

선지별 해설

① X
ㄱ 가문비나무와 ㄷ 분비나무를 제외 대상으로 넣은 점이 틀렸다. 가문비나무와 분비나무는 모두 한랭 지역에 잘 적응하는 대표 침엽수이므로 한대림의 특징수종으로 볼 수 있다. 올바르게는 ㄴ, ㄹ, ㅁ이 들어가야 한다.

② O
가시나무, 비자나무, 아왜나무는 모두 남부 난대림과 연결되는 수종이므로 한대림의 특징수종으로 보기 어렵다. 조합이 정확히 ㄴ, ㄹ, ㅁ이므로 옳다.

③ X
ㄷ 분비나무와 ㅅ 잣나무를 제외 대상으로 넣은 점이 틀렸다. 분비나무와 잣나무는 모두 한랭지성 침엽수로 한대림 쪽에 가깝다. 올바르게는 ㄴ, ㄹ, ㅁ이 들어가야 한다.

④ X
ㅂ 잎갈나무와 ㅇ 전나무를 제외 대상으로 넣은 점이 틀렸다. 잎갈나무와 전나무는 모두 냉량한 지역에 적응하는 침엽수이므로 한대림의 특징수종으로 볼 수 있다. 올바르게는 ㄴ, ㄹ, ㅁ이 들어가야 한다.

오답 포인트

비자나무가 침엽수라는 점만 보고 한대림 수종으로 착각하면 틀리기 쉽다. 이 문제는 침엽수 여부만이 아니라 한랭지 적응 수종인지, 남부 난대성 수종인지로 구분해야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

수종을 보면 먼저 한랭지 침엽수군인 가문비나무, 분비나무, 잣나무, 잎갈나무, 전나무와 남부 난대성 수종군인 가시나무, 비자나무, 아왜나무로 나눈다. 한대림 문제에서는 남부 난대성 수종을 제외 대상으로 잡으면 된다.

암기 포인트

한대림은 가문비·분비·잣·잎갈·전, 난대성 수종은 가시·비자·아왜로 정리된다.

NoteBase

문 19. 신품종 보호제도에 의한 지적재산권 등록 시 검토되는 내용으로 가장 옳지 않은 것은?

① 신규성
② 우월성
③ 안정성
④ 균일성

정답 2번

쟁점

이 문제는 신품종 보호제도에서 품종보호를 받기 위한 법정 요건을 묻는 문제이다.
핵심은 법정 요건인 신규성·구별성·균일성·안정성을 기억하고, 성능의 우열과 같은 비법정 요소를 구별하는 데 있다.

용어 풀이

품종보호 요건은 신품종이 법적으로 보호받기 위해 갖추어야 하는 등록 기준이다.
구별성은 기존 품종과 명확히 구별되는 특성이 있는 상태이다.

핵심 구분

품종보호 요건은 신규성, 구별성, 균일성, 안정성 및 품종명칭이다. 반면 우월성은 기존 품종보다 더 좋으냐를 보는 비교 개념일 뿐 법정 등록요건이 아니다.
우월성은 성능 비교이고, 구별성은 다른 품종과 독립된 품종으로 식별될 수 있는지의 기준이다.

NoteBase

선지별 해설

① O
- 신규성은 품종보호 요건에 포함된다.
- 출원 전 상업화 여부와 관련된 요건이므로 등록심사에서 검토된다.

② X
- 우월성은 품종보호 요건이 아니다. 기존 품종보다 수량이나 품질이 더 좋아야만 보호되는 제도가 아니다.
- 틀린 표현: 우월성
- 올바른 표현: 구별성

③ O
- 안정성은 반복 증식 후에도 주요 특성이 변함없이 유지되는지를 보는 요건이다.
- 따라서 등록심사에서 검토되는 내용이 맞다.

④ O
- 균일성은 같은 품종 개체들이 중요한 특성에서 충분히 균일한지를 보는 요건이다.
- 따라서 품종보호 요건에 해당한다.

오답 포인트

신품종 보호제도는 품종의 우수성을 뽑는 경연이 아니라 식별 가능성과 재현 가능성을 심사하는 제도이다. 좋은 품종과 보호 가능한 품종을 같은 뜻으로 보면 ②에 흔들리기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

품종보호 요건 문제는 신규성·구별성·균일성·안정성·품종명칭의 법정 목록을 먼저 떠올리면 된다. 선지에 우월성, 생산성, 수익성처럼 성능 우열 표현이 나오면 비법정 요건으로 판단한다.

암기 포인트

품종보호는 우월성이 아니라 신규성·구별성·균일성·안정성·품종명칭이다.

NoteBase

문 20. <보기> 중 옳지 않은 설명을 모두 고른 것은?

<보기>
ㄱ. 가지치기를 하면 나무의 성장이 감소될 수도 있다.
ㄴ. 사절에 관련된 연륜은 바깥쪽을 향해 발달된다.
ㄷ. 밀도가 낮은 임분보다 높은 임분에서 자연전지가 용이하다.
ㄹ. 사절부분 안쪽으로 발달된 재부를 성숙재라고 한다.

① ㄱ, ㄴ
② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ, ㄹ
④ ㄷ, ㄹ

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 가지치기 효과, 생절·사절의 연륜 방향, 자연전지, 수관재와 성숙재의 구별을 묻는 문제이다.

핵심 개념

생절은 가지가 살아 있을 때 형성된 마디로 가지의 연륜과 줄기 연륜이 이어지며 바깥쪽으로 굽는 양상이 나타난다.
사절은 가지가 죽은 뒤의 마디로 가지의 연륜과 줄기 연륜이 이어지지 않고 안쪽으로 굽는 양상이 나타난다.
수관재는 생절과 사절의 경계부 안쪽에 있는 재부로 미성숙재 성격이 강하고, 지하재는 그 바깥쪽 재부로 상대적으로 성숙재 성격이 강하다.

NoteBase

기출OX 해설집 · 공무원/서울시/7급 · 조림학 · 2019 · 10월

선지별 해설

① X
ㄱ은 옳다. 가지치기는 잎과 가지를 제거하여 광합성 면적을 줄이므로 나무의 생장이 감소될 수도 있다.
ㄴ은 옳지 않다. 틀린 표현은 "사절에 관련된 연륜은 바깥쪽"이다. 실제로는 사절에 관련된 연륜은 안쪽으로 굽고 가지의 연륜과도 연결되지 않는다.

② X
ㄱ은 옳다. 가지치기가 항상 생장을 촉진하는 것은 아니며, 제거 강도가 크면 생장 저하가 나타날 수 있다.
ㄷ은 옳다. 임분 밀도가 높으면 하부 가지가 광 부족으로 빨리 약화·고사하므로 밀도가 낮은 임분보다 자연전지가 더 용이하다.

③ O
ㄴ은 옳지 않다. 사절의 연륜 방향을 바깥쪽으로 본 것이 틀렸고, 올바르게는 안쪽으로 굽는다.
ㄹ은 옳지 않다. 틀린 표현은 "성숙재"이다. 사절 부분 안쪽으로 발달된 재부는 성숙재가 아니라 수관재로 보며 미성숙재 성격이 강하다.

④ X
ㄷ은 옳다. 자연전지는 임분이 조밀할수록 잘 일어난다.
ㄹ은 옳지 않다. 안쪽 재부를 성숙재라고 본 부분이 틀렸고, 올바르게는 수관재이다.

오답 포인트

사절과 생절의 연륜 방향을 서로 뒤바꾸거나, 수관재와 성숙재를 같은 뜻처럼 외우면 틀리기 쉽다. 특히 ㄴ의 "바깥쪽"과 ㄹ의 "성숙재"가 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

가지 관련 문항은 먼저 생절인지 사절인지 구분하고, 연륜 방향과 재부 위치를 연결해서 본다. 생장 억제 여부는 가지치기가 동화기관을 줄인다는 점, 자연전지는 임분 밀도가 높을수록 쉬워진다는 점으로 판단하면 된다.

암기 포인트

생절은 밖, 사절은 안, 사절 안쪽 재부는 수관재이다.

NoteBase