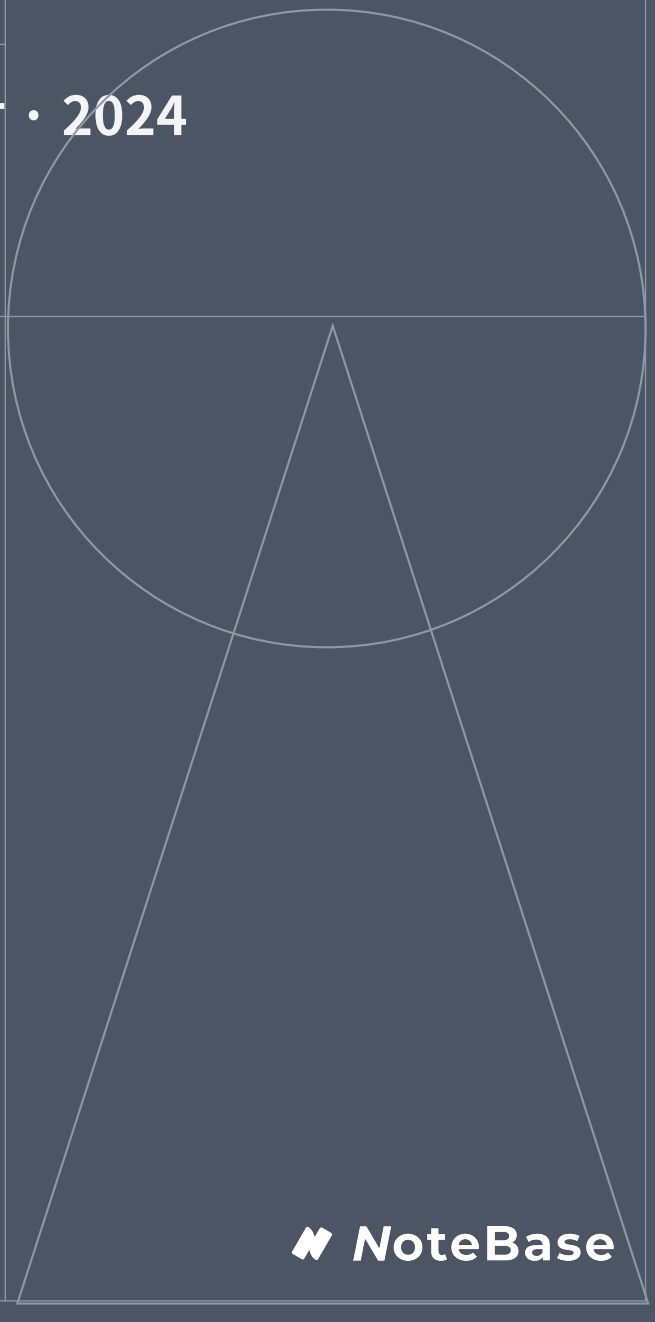
기출OX 해설집

공무원/국가직/9급 · 조경학 · 2024



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/국가직/9급 · 조경학 · 2024

공무원/국가직/9급 · 조경학 · 2024

문 1. 위요(圍繞)된 형태의 정원으로 볼 수 없는 것은?

① 이집트 아메노피스(Amenophis) III세 시대의 분묘 벽화에 묘사된 정원

② 필리니 일 조바네(Plinio il Giovane)의 서신에 묘사된 빌라 투스카니(Villa Tuscany)

③ 스위스 성 갈(St. Gall) 수도원 도서관 소장의 배치도에 묘사된 클로이스터가든(Cloister garden)

④ 「장미이야기(Roman de la Rose)」 삽화에 묘사된 중세 유럽의 성관정원(Castle garden)

정답 2번

간단한 해설

빌라 투스카니는 초지와 들판 등 **주변 전원으로 시야가 이어지는 별장정원**이다. 담장이나 회랑이 둘레를 둘러 내부를 중심으로 구성하는 위요형 정원과 구별된다.

선지별 해설

위요된 정원은 담장·건물·회랑 등이 둘레를 둘러 내부 공간의 경계를 뚜렷하게 형성한 정원이다.

① O: 분묘 벽화에 묘사된 이집트 정원은 **담장으로 둘러싸인 공간** 안에 연못과 수목 등을 배치한 형태이다. 정원 내부와 외부가 담장으로 구분되므로 위요된 정원에 해당한다.

② X: 빌라 투스카니는 정원과 주택에서 초지·들판 등 주변 전원을 조망하도록 구성되어 있다. 사방이 닫힌 위요형 정원보다는 **주변 경관으로 열린 별장정원**으로 구분한다. 일부 중정이 둘러싸여 있다는 사실과 별장정원 전체의 공간 성격은 구별해야 한다.

③ O: 클로이스터가든은 **사방의 회랑과 수도원 건물로 둘러싸인 중정**이다. 성 갈 수도원 배치도의 클로이스터가든도 이러한 내부 지향적 공간이므로 위요된 정원에 해당한다.

④ O: '장미이야기'의 삽화에 묘사된 성관정원은 **담장과 출입문으로 외부와 구분된 정원**이다. 담장 안에 식물과 휴식·유희 공간이 놓인 형태이므로 위요된 정원에 해당한다.

NoteBase

문 2. 창덕궁에 있는 지당(池塘)이 아닌 것은?

① 향원지

② 애련지

③ 반도지

④ 부용지

정답 1번

간단한 해설

향원지는 **경복궁**에 있는 연못이다. 연못 가운데 섬에는 향원정이 세워져 있다.

선지별 해설

① X: 향원지는 **경복궁 북쪽 후원**에 있는 연못으로, 창덕궁의 지당이 아니다. 연못 가운데 섬 위에는 육각형 정자인 향원정이 있다.

② O: 애련지는 창덕궁 후원에 있는 연못이다. 물가에 애련정이 있어 연못과 정자가 함께 정원 경관을 이룬다.

③ O: 반도지는 창덕궁 후원의 관람정 앞에 있는 연못이다. **관람지라고도 불리는 연못**이므로 두 이름을 서로 다른 궁궐의 연못으로 구분하지 않는다.

④ O: 부용지는 창덕궁 후원에 있는 연못이다. 부용정이 자리한 연못이며, 북쪽에는 주합루가 있다.

NoteBase

문 3. 식재공사에 적용되는 수목의 품질검사 항목이 아닌 것은?

① 설계서에 기재한 지정 규격에 합당한가?

② 수형이 정돈되고 생장 상태는 양호한가?

③ 생산지역과 시공 예정지역의 생육환경에 부합하는가?

④ 굴취 후 3일 이내에 현장에 도착한 것인가?

정답 4번

간단한 해설

④의 '굴취 후 3일 이내 도착'은 수목의 품질을 판정하는 일률적인 기준이 아니다. 굴취 후에는 **수목의 생리에 지장이 없도록 신속하게 운반·식재**하고, 실제 건조나 손상 여부를 확인해야 한다.

선지별 해설

① O: 설계서에 지정된 수고, 수관폭, 줄기 직경 등의 규격에 맞는지를 확인한다. 이는 반입한 수목이 **설계에서 요구한 크기와 형태**를 갖추었는지 판단하는 품질검사이다.

② O: 수형은 나무의 전체적인 형태를 뜻한다. 가지와 잎의 배치가 양호하고 수종 고유의 형태가 잘 나타나는지, 생육이 건전하고 병충해나 손상이 없는지 등 **외관과 생육 상태**를 확인한다.

③ O: 수목이 생산된 지역의 기후·토양 조건과 식재할 지역의 생육환경을 살펴 **식재 후 적응하여 자랄 수 있는지**를 확인한다. 규격과 외관이 좋아도 식재지 환경에 적합하지 않으면 활착과 정상적인 생육이 어려울 수 있기 때문이다.

④ X: '굴취 후 3일 이내에 현장에 도착했는가'라는 **일률적인 기한은 품질검사 기준이 아니다**. 굴취에서 식재까지는 수목의 생리에 지장이 없는 범위에서 신속하게 진행하고, 운반 중 건조나 뿌리분의 파손 등이 발생하지 않도록 해야 한다. 3일 이내에 도착했더라도 취급 불량으로 손상된 수목을 양질의 수목으로 볼 수는 없다.

NoteBase

문 4. 「표준시방서(KCS 34 40 05:2019)」상 수목의 근원직경은?

① 수목이 굴취되기 전 재배지의 지표면과 접하는 줄기의 직경

② 지표면에서 120 cm 높이에서의 수목 줄기의 직경

③ 수목의 줄기가 있는 가장 아래 가지에서의 수목 줄기의 직경

④ 수목의 가장 두꺼운 줄기에서의 직경

정답 1번

간단한 해설

근원직경은 수목을 캐내기 전 **재배지의 지표면과 접하는 줄기**의 직경이다. 지표면에서 120 cm 높이에서 재는 흉고직경과는 측정 위치가 다르다.

개념 구분

근원직경: 식재공통 KCS 34 40 05:2019의 2.1(1)④에 따르면, 근원직경은 수목이 굴취되기 전 재배지의 지표면과 접하는 줄기의 직경이다. 굴취는 수목을 뿌리째 캐내는 것이므로, 측정 기준은 **캐내기 전 원래의 지표면과 줄기가 만나는 위치**이다. 가장 아래 가지가 난 위치나 줄기에서 가장 두꺼운 부분을 임의로 골라 재는 것이 아니다.

흉고직경과의 구분: 같은 기준의 2.1(1)③에서 흉고직경은 지표면으로부터 1.2 m 높이의 수간, 즉 줄기의 직경으로 정한다. 따라서 ②의 120 cm 높이에서 재는 직경은 **흉고직경**에 해당한다. 근원직경과 흉고직경은 모두 줄기의 굵기를 나타내지만, 각각 지표면과 가슴높이라는 서로 다른 위치를 기준으로 한다.

NoteBase

문 5. 단풍색이 나머지 셋과 다른 하나는?

① 고로쇠나무

② 신나무

③ 화살나무

④ 복자기

정답 1번

간단한 해설

고로쇠나무는 가을에 잎이 **황색**으로 변한다. 나머지 세 수종은 **붉은색 계열**의 단풍이 드는 수종이다.

선지별 해설

① 고로쇠나무: 가을에 잎이 **황색**으로 변한다. 노란색 단풍이 드는 황엽 수종으로 구분한다.

② 신나무: 가을에 잎이 **붉은색**으로 물든다. 붉은색 단풍이 드는 홍엽 수종에 해당한다.

③ 화살나무: 가을에 잎이 **붉은색**으로 변하는 홍엽 수종이다.

④ 복자기: 가을에 잎이 **붉은색**으로 물드는 홍엽 수종이다.

단풍색을 기준으로 비교하면 신나무·화살나무·복자기는 홍엽 수종이고, 고로쇠나무만 황엽 수종이므로 ①이 나머지 셋과 다르다.

NoteBase

문 6. 조경공사비에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 직접재료비는 공사목적물의 실체를 형성하지는 않으나 보조적으로 소비되는 물품의 가치이다.

② 총공사비는 일위대가에 의해 직접 산출되는 재료비와 노무비 그리고 경비의 합계액이다.

③ 경비는 순공사비를 구성하는 직접재료비, 간접재료비와 부대비용에서 작업 부산물의 가치를 공제한 것이다.

④ 간접노무비는 보조 작업에 종사하는 노무자의 기본급, 수당, 상여금, 퇴직급여 충당금의 합계액이다.

정답 4번

간단한 해설

간접노무비는 공사현장에서 **직접 시공이 아닌 보조 작업**에 종사하는 인력의 인건비이다. 기본급뿐 아니라 수당·상여금·퇴직급여충당금도 포함한다.

선지별 해설

① X: 공사목적물의 실체를 형성하지 않고 보조적으로 소비되는 물품의 가치는 **간접재료비**이다. 직접재료비는 식재 수목이나 포장재처럼 완성된 공사목적물의 구성 부분이 되는 재료의 가치이다. 「예정가격작성기준」 제17조는 이 기준으로 직접재료비와 간접재료비를 구분한다.

② X: 일위대가로 공종별 단위당 재료비·노무비·경비를 구한 뒤 시공 수량을 곱해 합산하면 **직접공사비**를 산출한다. 총공사비에는 이 금액 외에도 간접공사비, 일반관리비, 이윤, 부가가치세 등이 반영되므로, 일위대가로 직접 산출한 비용만으로 총공사비를 설명할 수 없다.

③ X: 직접재료비와 간접재료비에 재료 구입 과정의 부대비용을 더하고, 시공 중 발생한 부산물의 매각액 또는 이용가치를 공제하는 것은 **재료비**의 산정 방식이다. 「예정가격작성기준」 제17조제3항·제4항에 따른다. 제19조제1항의 경비는 공사 시공에 필요한 원가 중 재료비와 노무비를 제외한 비용으로, 기계경비·전력비 등이 해당한다. 재료 구입 후 발생하는 부대비용은 재료비가 아니라 경비의 해당 비목에 계상한다.

④ O: 간접노무비는 현장에서 직접 시공에 종사하지 않지만 **보조 작업에 종사하는 인력**에게 지급하는 노동의 대가이다. 기본급·수당·상여금·퇴직급여충당금의 합계로 구성된다. 직접 시공 인력의 인건비인 직접노무비와는 담당 작업의 성격으로 구분한다. 「예정가격작성기준」 제18조가 준용하는 제10조제2항에 근거한다.

NoteBase

문 7. 버뮤다그래스의 생육 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 한지형 잔디로 한국에는 유사종이 자라지 않는다.

② 지하경으로만 생육하는 불완전 포복형이다.

③ 내음성이 강해 큰 나무 아래에서도 잘 생육한다.

④ 손상에 의한 회복력이 크다.

정답 4번

간단한 해설

버뮤다그래스는 **지상 포복경과 지하경으로 빠르게 퍼지는** 잔디이다. 생육이 왕성한 시기에 남아 있는 줄기의 마디에서 새싹이 나와 손상된 부분을 메우므로 회복력이 크다.

선지별 해설

① X: 버뮤다그래스는 여름철 고온기에 생육이 왕성한 **난지형 잔디**이다. 한국에도 버뮤다그래스의 기본종인 우산잔디(Cynodon dactylon)가 분포하므로, '한지형'과 '한국에는 유사종이 자라지 않는다'는 설명 모두 잘못되었다.

② X: 버뮤다그래스는 지하경만 발달하는 것이 아니라 **지상 포복경과 지하경이 모두 발달하는 완전 포복형**이다. 지상 포복경은 땅 표면을 따라, 지하경은 땅속으로 뻗으면서 잔디가 옆으로 퍼지게 한다.

③ X: 버뮤다그래스는 **내음성이 약해 햇빛이 충분한 곳**에서 잘 자란다. 내음성은 그늘을 견디는 성질로, 큰 나무 아래처럼 빛이 부족한 곳에서는 생육이 불량해지므로 그늘진 장소에 적합하다는 설명은 잘못되었다.

④ O: 버뮤다그래스는 생육 속도가 빠르고 포복경과 지하경을 통한 재생 능력이 커서 **손상 후 회복력이 크다**. 생육이 왕성한 시기에는 남아 있는 포복경과 지하경의 마디에서 새싹이 자라 손상된 부분을 다시 덮는다.

NoteBase

문 8. 펄라이트(perlite)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 흑운모류 광석을 분쇄하여 소성한 것이다.

② 다공성으로 가볍고 통기성이 뛰어나다.

③ 단열 및 보온 효과가 크다.

④ 옥상조경의 인공지반재로 쓰인다.

정답 1번

간단한 해설

①의 '흑운모류 광석'은 펄라이트의 원료가 아니다. 펄라이트는 **화산유리인 진주암**을 분쇄한 뒤 고온에서 가열·팽창시켜 만든다.

선지별 해설

① X: 펄라이트의 원료는 흑운모류가 아니라 **화산유리인 진주암**이다. 진주암을 분쇄한 뒤 고온에서 가열하면 내부 수분이 수증기로 변하면서 입자가 팽창한다. 흑운모 등 운모류에서 유래한 질석을 가열·팽창시킨 재료는 버미큘라이트이다.

② O: 가열·팽창한 펄라이트에는 작은 기공이 많이 형성되어 부피에 비해 무게가 가볍다. 식재용 토양에 섞으면 입자 사이에 공기가 통할 공간을 확보하여 **통기성을 높인다**.

③ O: 펄라이트의 다공성 구조에 들어 있는 공기는 열의 전달을 줄인다. 이 때문에 **열이 쉽게 이동하지 않아** 단열 및 보온 효과가 크며, 단열재로도 이용된다.

④ O: 옥상조경은 건축물 위에 식재 기반을 조성하므로 토양의 무게와 뿌리의 생육 환경을 함께 고려해야 한다. 펄라이트는 가벼워 **식재층의 하중을 줄이고** 통기성을 개선할 수 있어 인공지반의 식재 기반재로 쓰인다.

NoteBase

문 9. 「조경설계기준(KDS 34 70 10 : 2016)」상 '조류서식처 설계기준'에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 서식 환경에 적합한 목표 조류종을 선정하여 그에 따른 식생 및 수질 관리 등을 통해 서식 환경을 조성한다.

② 팥배나무, 노박덩굴, 찔레나무, 벚나무 등 조류의 먹이가 될 수 있는 식이식물을 식재한다.

③ 수로에는 여울과 못을 조성하고, 저수지 내에서는 하중도를 설치하여 조류 관찰 장소로 활용한다.

④ 다양한 조류의 서식을 위해 둔치에는 초지, 자갈밭, 습지와 같은 환경을 함께 조성한다.

정답 3번

간단한 해설

하중도는 사람과 들고양이의 접근을 제한하여 **조류의 서식처를 보호**하는 공간이다. 이를 사람이 이용하는 '조류 관찰 장소'로 활용한다는 설명이 잘못되었다.

선지별 해설

① O: 조류서식처는 **목표 조류종의 서식조건에 맞게** 조성해야 한다. 종에 따라 먹이를 얻는 장소, 번식지, 은신처 등의 요구가 다르므로, 대상지에 적합한 목표종을 선정하고 그에 맞춰 식생과 수질 등을 관리한다.

② O: 식이식물은 **조류에게 먹이를 제공하는 식물**이다. 팥배나무, 노박덩굴, 찔레나무, 벚나무 등은 열매 등을 먹이로 제공하므로, 이를 식재하면 조류를 유인하고 먹이 획득을 돕는다.

③ X: 하중도를 '조류 관찰 장소'로 활용한다는 부분이 잘못되었다. 조류서식처 설계에서는 **저수로 안에 하중도를 조성하여 사람과 들고양이의 접근을 제한**하고 조류가 안정적으로 서식하도록 한다. 하중도는 조류를 보호하는 서식 공간으로 조성해야 한다. 또한 수로에 여울과 못을 조성하는 것은 어류의 서식환경을 제공하기 위한 설계기준이다.

④ O: 둔치에 **초지·자갈밭·습지 등 다양한 환경**을 함께 조성하면 서로 다른 서식조건을 필요로 하는 조류가 이용할 수 있다. 한 가지 환경만 조성하는 것보다 다양한 조류의 먹이 획득과 서식을 지원할 수 있다.

NoteBase

문 10. 「저영향개발(LID) 기법 설계 가이드라인」상 공원·녹지에 적용할 수 있는 식생체류지(빗물정원)의 효과가 아닌 것은?

① 비점오염 저감

② 첨두유량 감소

③ 유출 저감

④ 도시열섬현상 예방

정답 2번

간단한 해설

가이드라인 표 3-10에서 **첨두유량 감소**는 식생체류지가 아니라 **나무여과상자**의 특징으로 제시된다.
식생체류지의 효과로 제시된 '유출 저감'과 구별해야 한다.

선지별 해설

① O: 비점오염은 도로·대지 등 여러 곳의 오염물질이 빗물과 함께 흘러나오면서 발생하는 오염이다.
식생체류지는 강우유출수가 식재토양층을 통과하는 동안 **여과·흡착 등의 작용으로 오염물질을 줄인다**.
가이드라인 표 3-10에도 비점오염 저감이 특징으로 제시되어 있다.

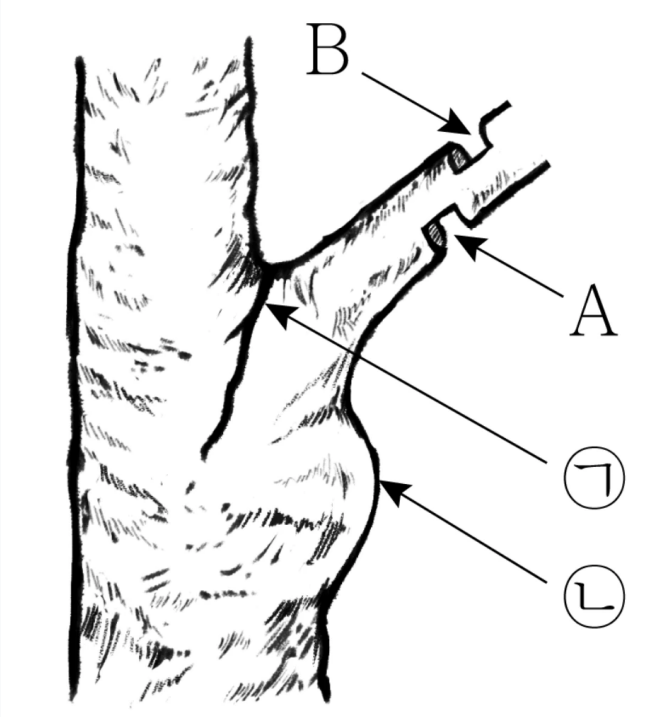
② X: 가이드라인 표 3-10에서 '첨두유량 감소'는 **나무여과상자의 특징**으로 제시되어 있으며, 식생체류지의 특징 목록에는 포함되어 있지 않다. 첨두유량은 강우에 따른 유출 과정에서 나타나는 최대 유량이고, 유출 저감은 밖으로 흘러나가는 물의 양을 줄이는 것이다. 여기서의 판단은 해당 표의 구분에 따른 것으로, 식생체류지가 실제로 첨두유량을 줄일 수 없다는 뜻은 아니다.

③ O: 식생체류지는 빗물을 일시적으로 머물게 하고 토양으로 침투시켜, 빗물이 곧바로 배수시설이나 하천으로 흘러나가는 양을 줄인다. 이러한 **저류·침투를 통한 유출 저감**이 가이드라인에 제시된 효과이다.

④ O: 식생과 토양의 수분이 증발산할 때 주변의 열을 소비하므로 온도를 낮추는 데 도움이 된다. 이러한 **증발산에 의한 냉각**은 도시열섬현상 완화에 기여하며, 가이드라인에서는 '도시열섬효과 예방'을 식생체류지의 특징으로 제시한다.

NoteBase

문 11. 다음 측지(側枝)의 전정 기법에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 측지의 기부는 15 cm이다)



① 굵은 가지는 B, A 순서로 자른다.

② 굵은 가지는 아래에서 위로 한 번에 잘라 수피 찢어짐을 방지한다.

③ 측지는 지피융기선(㉠)을 기준으로 수직이 되도록 자른다.

④ 지륭(㉡)은 자르지 않고 보호하여 상처가 빨리 아물게 한다.

정답 4번

간단한 해설

지륭은 가지가 줄기에 붙는 기부의 두꺼워진 부분으로, 상처를 보호하는 조직이 있다. 이 부분을 잘라내지 않고 **지륭 바깥에서 절단**해야 상처 부위가 새 조직으로 덮이는 데 유리하다.

NoteBase

선지별 해설

① X: 그림에서 A는 가지 아래쪽의 절단 위치이고, B는 A보다 가지 끝 쪽에 있는 위쪽 절단 위치이다. 굵은 가지는 **A에서 아래쪽을 일부 자른 뒤 B에서 위쪽을 잘라** 가지의 무게를 먼저 덜어 낸다. 이후 남은 가지를 지륭 바깥에서 마무리 절단한다. B부터 자르면 가지가 무게에 의해 꺾여 떨어지면서 아래쪽 수피가 찢어질 수 있다.

② X: 기부가 15 cm인 굵은 가지를 아래에서 위로 한 번에 자르는 방식은 적절하지 않다. **아래쪽 예비 절단과 위쪽 절단을 나누어** 시행해야 한다. 아래쪽 절단은 가지 전체를 끊기 위한 것이 아니라, 가지가 떨어질 때 수피가 줄기 쪽으로 길게 찢어지는 것을 막기 위한 것이다.

③ X: 지피융기선(㉠)에 수직이라는 조건으로 절단 방향을 정하지 않는다. 지피융기선은 가지와 줄기가 만나는 위쪽의 융기한 수피이며, 절단할 때 보존해야 할 경계이다. **지피융기선과 지륭의 바깥쪽을 잇는 방향**으로 잘라 두 조직을 손상시키지 않아야 한다.

④ O: 그림의 ㉡은 가지 기부 아래쪽에 두껍게 발달한 지륭이다. 지륭에는 부후가 줄기로 퍼지는 것을 억제하는 보호 조직이 있으므로 **지륭을 남겨 두고 그 바깥쪽에서** 가지를 제거한다. 이를 보존하면 절단 상처가 새 조직으로 덮이는 데 유리하며, 줄기에 바짝 붙여 지륭까지 잘라내면 보호 조직을 손상시킨다.

NoteBase

문 12. 다음에서 설명하는 행위는?

◯ 의도적으로 수목 주변에만 토양 표면을 높인다.
◯ 지하부에 이어 지상부 수목 생육에 큰 지장을 초래한다.
◯ 이미 식재된 수목이나 노거목(老巨木)에 주로 시행된다.

① 성토(盛土)
② 객토(客土)
③ 심식(深植)
④ 복토(覆土)

정답 4번

간단한 해설

이미 식재된 수목 주변에 흙을 덮어 **기존 지표를 높이는 행위**가 복토이다. 덧덮인 흙은 뿌리의 공기 교환을 방해하여 지하부와 지상부의 생육에 지장을 줄 수 있다.

공통 해설

복토(覆土)는 기존 지표면 위에 흙을 덮는 행위이다. 수목 주변에서 이루어지면 원래의 뿌리 위로 흙이 더 쌓여 지표가 높아진다. 지문의 **이미 식재된 수목이나 노거목 주변의 지표를 높인다**는 설명이 이 정의에 해당한다. 판단의 핵심은 토질 개선이나 처음 심을 때의 식재 깊이가 아니라, 기존 수목 주변의 지표를 흙으로 덮는다는 점이다.

뿌리가 자라는 토양 위에 흙이 더 쌓이면 공기 교환이 어려워져 뿌리의 호흡과 기능이 저하될 수 있다. 뿌리 기능의 저하는 수분과 양분의 흡수에도 영향을 주므로 지상부의 생육 저해로 이어질 수 있다. 지문의 생육 지장은 복토가 수목에 미치는 피해를 설명한 것이다.

NoteBase

문 13. 구조적 특성에 따른 옹벽 유형이 아닌 것은?

① 중력식옹벽

② 캔틸레버식옹벽

③ 부축식옹벽

④ 돌쌓기옹벽

정답 4번

간단한 해설

돌쌓기옹벽은 돌을 쌓아 만든다는 **재료·시공 방식**에 따른 명칭이다. 구조적 특성에 따른 분류는 옹벽이 **토압에 저항하는 방식**을 기준으로 한다.

선지별 해설

① O: 중력식옹벽은 주로 **벽체 자체의 무게**로 토압에 저항한다. 두꺼운 벽체의 자중을 이용하여 미끄러지거나 넘어지는 것을 억제하므로, 힘을 지지하는 구조적 원리에 따른 유형이다.

② O: 캔틸레버식옹벽은 철근콘크리트 벽체와 저판을 일체로 연결한 구조이다. 벽체가 저판에 고정된 **캔틸레버로 작용**하여 토압에 의한 휨을 견디므로, 구조적 특성에 따른 유형이다.

③ O: 부축식옹벽은 벽체와 저판을 잇는 부축벽을 두어 보강한 구조이다. **부축벽이 벽체를 지지**하여 토압에 의한 휨모멘트를 줄이는 방식이므로, 구조적 특성에 따른 유형이다.

④ X: 돌쌓기옹벽은 돌을 쌓아 축조한 옹벽으로, **재료와 시공 방식에 따른 분류**이다. 토압에 저항하는 구조적 원리를 나타내는 독립된 유형으로 분류한 것이 잘못이다. 돌쌓기옹벽도 벽체의 자중으로 토압에 저항하도록 만든 경우에는 구조적으로 중력식옹벽에 해당한다.

NoteBase

문 14. 소나무과(Pinaceae)에 속하지 않는 것은?

① Cryptomeria japonica

② Cedrus deodara

③ Abies koreana

④ Picea jezoensis

정답 1번

간단한 해설

Cryptomeria japonica는 삼나무로, **소나무과가 아닌 측백나무과**에 속한다. 전통적인 분류에서는 낙우송과로 다룬다.

선지별 해설

각 수종이 소나무과에 속하는지를 기준으로 판단한다.

① X: Cryptomeria japonica는 삼나무이다. 전통적인 분류에서는 낙우송과(Taxodiaceae), 현재의 분류에서는 **측백나무과(Cupressaceae)**에 속하므로 소나무과에 포함되지 않는다.

② O: Cedrus deodara는 개잎갈나무(히말라야시다)이다. 소나무과에 속하는 개잎갈나무속(Cedrus)의 수종이다.

③ O: Abies koreana는 구상나무이다. 소나무과에 속하는 전나무속(Abies)의 수종이다.

④ O: Picea jezoensis는 가문비나무이다. 소나무과에 속하는 가문비나무속(Picea)의 수종이다.

NoteBase

문 15. 다음 수생식물 중 부엽식물(浮葉植物)만을 모두 고르면?

ㄱ. 부처꽃 ㄴ. 가래 ㄷ. 부레옥잠
ㄹ. 검정말 ㅁ. 수련 ㅂ. 마름

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

정답 4번

간단한 해설

부엽식물은 **물밑 흙에 뿌리를 내리고 잎을 수면에 띄우는** 식물이다. 물 위에 떠서 살더라도 바닥에 뿌리를 고정하지 않는 부레옥잠은 부유식물로 구분한다.

NoteBase

보기별 해설

부엽식물은 뿌리가 물밑 흙에 고정되어 있고 잎이 수면에 떠 있는 수생식물이다. 뿌리의 고정 여부와 줄기·잎이 놓이는 위치를 함께 살펴 구분한다.

ㄱ. 부처꽃 — 정수식물: 물가나 습한 땅에 뿌리를 내리고 **줄기와 잎을 공기 중으로 세워** 자란다. 잎을 수면에 띄우는 부엽식물에 해당하지 않는다.

ㄴ. 가래 — 부엽식물: 물밑 흙에 뿌리를 내리고 **잎을 수면에 띄워** 자란다. 바닥에 뿌리가 고정되어 있으므로 식물체가 자유롭게 떠다니는 부유식물과 구별된다.

ㄷ. 부레옥잠 — 부유식물: **바닥의 흙에 뿌리를 고정하지 않고** 물 위에 떠서 생활한다. 뿌리는 물속에 드리워져 있으므로, 물밑 흙에 뿌리를 내리는 부엽식물과 다르다.

ㄹ. 검정말 — 침수식물: **줄기와 잎이 물속에 잠긴 채** 자란다. 잎이 수면에 떠 있는 부엽식물과 구별된다.

ㅁ. 수련 — 부엽식물: 물밑 흙에 뿌리를 내리고, 잎자루로 연결된 **잎을 수면에 띄운다**. 잎이 수면보다 높이 솟아 자라는 정수식물과 구별된다.

ㅂ. 마름 — 부엽식물: 물밑 흙에 뿌리를 내린 상태에서 줄기를 통해 연결된 **잎을 수면에 띄운다**. 잎이 떠 있어도 바닥에 뿌리가 고정되어 있으므로 부유식물에 해당하지 않는다.

부엽식물은 ㄴ · ㅁ · ㅂ이며, 이 조합은 ④에 해당한다.

NoteBase

문 16. 조경 운영관리 방식 중 도급방식에 적합한 업무가 아닌 것은?

① 진척 상황이 명확하지 않고 검사가 어려운 업무

② 장기간에 걸쳐 단순 작업을 요하는 업무

③ 전문지식, 기술, 자격을 요하는 업무

④ 관리주체가 보유한 설비로는 불가능한 업무

정답 1번

간단한 해설

도급방식은 외부 업체에 맡긴 업무가 약정대로 수행되었는지 확인할 수 있어야 한다. 따라서 **진척 상황이 명확하고 검사가 가능한 업무**에 적합하며, 진행 상태와 결과를 확인하기 어려운 업무는 직영방식이 더 적합하다.

선지별 해설

도급방식은 관리주체가 외부 업체와 계약하여 일정한 관리 업무의 수행을 맡기는 방식이다. 업무를 맡긴 뒤에도 계약에서 정한 작업 내용과 품질을 충족했는지 확인해야 한다.

① X: 진척 상황이 불명확하고 검사가 어려우면 도급업체가 약정한 업무를 제대로 수행했는지 판단하기 어렵다. 도급방식에는 **작업 범위와 진척 상황이 명확하고 결과를 검사할 수 있는 업무**가 적합하다. 선지와 같은 업무는 관리주체가 직접 수행 과정을 파악하고 조정하는 직영방식에 더 적합하다.

② O: 장기간에 걸친 단순 작업은 작업 내용과 반복 주기, 요구되는 품질을 정하여 외부 업체에 맡기기 쉽다. 이를 도급하면 관리주체가 작업 인력을 직접 확보하고 계속 관리하는 부담을 줄일 수 있으므로, **장기간의 반복적인 단순 작업**도 도급방식에 적합하다.

③ O: 전문지식, 기술, 자격이 필요한 업무는 그 요건을 갖춘 외부 전문업체에 맡길 수 있다. 관리주체가 모든 전문인력을 자체적으로 확보하기보다 **업체의 전문인력과 기술을 활용**할 수 있다는 점에서 도급방식에 적합하다.

④ O: 관리주체가 보유한 설비로 수행할 수 없는 업무는 필요한 설비를 갖춘 외부 업체에 맡길 수 있다. **자체 설비의 한계를 외부 업체의 설비로 보완**할 수 있으므로 도급방식에 적합하다.

NoteBase

문 17. 「표준시방서(KCS 34 40 05:2019)」상 고사식물의 하자보수가 면제되는 경우가 아닌 것은?

① 전쟁, 내란 등에 준하는 사태가 발생한 경우
② 태풍, 호우, 지진, 폭설 등 자연재해와 이에 따른 여파에 의한 경우
③ 준공 후 유지관리 비용을 지급한 상태에서 혹한, 혹서, 가뭄 등에 의해 고사한 경우
④ 교통사고, 생활활동에 의한 손상 등 인위적 원인으로 고사한 경우

정답 3번

①

당시 기준상 **전쟁·내란 등에 준하는 사태**는 고사식물의 하자보수 면제 사유에 해당한다.

조경공사 표준시방서 식재공통(KCS 34 40 05:2019)
1.6 환경요구사항
(14) 고사식물의 하자보수
⑦ 하자보수의 면제
가. 전쟁, 내란, 폭풍 등에 준하는 사태

②

당시 기준상 **태풍·호우·지진·폭설 등 자연재해와 그 여파로 인한 고사**는 하자보수 면제 대상이다.

조경공사 표준시방서 식재공통(KCS 34 40 05:2019)
1.6 환경요구사항
(14) 고사식물의 하자보수
⑦ 하자보수의 면제
나. 자연재해(태풍, 호우, 지진, 폭설 등)와 이의 여파에 의한 경우

③

당시 기준상 혹한·혹서·가뭄 등에 의한 고사의 면제 조건은 **준공 후 유지관리비용을 지급하지 않은 상태**이다.
비용을 지급한 경우는 이 면제 사유에 해당하지 않는다.

조경공사 표준시방서 식재공통(KCS 34 40 05:2019)
1.6 환경요구사항
(14) 고사식물의 하자보수
⑦ 하자보수의 면제
라. 준공 후 유지관리비용을 지급하지 않은 상태에서 혹한, 혹서, 가뭄, 염해(염화칼슘) 등에 의한 고사

NoteBase

④

당시 기준상 **교통사고나 생활활동에 의한 손상 등 인위적인 원인으로 인한 고사**는 하자보수 면제 대상이다.

조경공사 표준시방서 식재공통(KCS 34 40 05:2019)
1.6 환경요구사항
(14) 고사식물의 하자보수
⑦ 하자보수의 면제
마. 인위적인 원인으로 인한 고사(교통사고, 생활활동에 의한 손상 등)

NoteBase

문 18. 다음에서 설명하는 조경수목의 기상적 피해 현상은?

◯ 봄철에 식물이 발육을 시작한 후 기온이 0℃ 이하로 갑작스럽게 떨어짐으로써 식물체에 해를 끼침
◯ 어린 가지의 고사, 낙엽교목의 잎의 고사, 침엽수의 엽침 고사 등의 손상이 발생함
◯ 매우 늦은 봄이나 생장이 왕성한 시기에 저온현상이 발생한 경우는 피해가 더욱 커짐

① 동상(冬霜)
② 조상(早霜)
③ 만상(晩霜)
④ 일소(日燒)

정답 3번

간단한 해설

봄에 발육을 시작한 수목이 뒤늦은 저온으로 피해를 입는 현상은 **만상(늦서리 피해)**이다. 이미 자라기 시작한 어린 조직은 저온에 약하므로 생장이 왕성한 시기에 피해가 커질 수 있다.

공통 해설

만상(晩霜)은 봄철 수목의 발육이 시작된 뒤 늦서리나 갑작스러운 저온으로 어린 조직이 손상되는 현상이다. 기상 피해의 명칭을 구분할 때에는 **발생 시기와 피해 원인**을 함께 보아야 한다.

문제에서는 봄에 발육을 시작한 뒤 기온이 0℃ 이하로 갑자기 떨어져 어린 가지, 낙엽교목의 잎, 침엽수의 엽침이 고사한다고 했다. 새로 자란 어린 조직은 저온에 약하므로 늦봄이나 생장이 왕성한 시기에 저온이 닥치면 피해가 커질 수 있다. 이처럼 **봄철 생장 개시 후의 저온 피해**라는 조건이 만상에 해당한다. 겨울의 서리인 동상이나 가을의 이른 서리인 조상은 발생 시기가 다르고, 일소는 강한 햇볕에 의한 피해이므로 이 조건에 맞지 않는다.

NoteBase

문 19. 한 지점에서 15분 동안 15 mm의 비가 왔다면 평균 강우강도[mm/hr]는?

① 40

② 60

③ 80

④ 100

정답 2번

간단한 해설

평균 강우강도는 강우량을 시간당으로 환산한 값이다. 1시간은 15분의 4배이므로, 15분간 15 mm의 비는 **평균 60 mm/hr**에 해당한다.

계산 과정

평균 강우강도는 관측한 **총강우량을 관측시간으로 나눈 값**이다. 강우량을 P(mm), 관측시간을 t(hr), 평균 강우강도를 i(mm/hr)라 하면 $i = \frac{P}{t}$이다.

시간 환산: 구하려는 단위가 mm/hr이므로 **15분을 시간 단위로 바꾼다**. $t = \frac{15}{60} = 0.25$ hr로, 관측시간은 1시간의 1/4이다.

강우강도 계산: 강우량 P = 15 mm와 관측시간 t = 0.25 hr를 대입하면 $i = \frac{15}{0.25} = 60$ mm/hr이다. 이는 관측한 15분 동안의 평균 강우량을 1시간 기준으로 나타낸 값이다.

평균 강우강도는 60 mm/hr이며, 선택지 ②의 60에 해당한다.

NoteBase

문 20. 보길도 윤선도 원림에서 '소은병(小隱□)'과 '귀암(龜巖)'이 있는 영역은?

① 세연정

② 낙서재

③ 곡수당

④ 동천석실

정답 2번

간단한 해설

'소은병'과 '귀암'은 **낙서재 영역**의 지형지물이다. 특히 귀암은 윤선도가 달을 감상하던 거북 모양의 바위이다.

핵심 풀이

소은병·귀암: 두 지형지물은 낙서재 일원에 속한다. 귀암은 거북 모양의 바위로, 윤선도가 달을 감상하던 장소이다. 소은병·낙서재·귀암은 하나의 축선상에 배치되었던 것으로 추정되므로, 두 바위가 함께 제시되면 **낙서재를 중심으로 한 영역**에 연결한다.

세연정과의 구분: 세연정은 연못과 정자를 중심으로 한 유희 공간이고, 낙서재는 윤선도가 거처하며 독서와 강학을 하던 생활 공간이다. 이 문항은 원림의 대표 정자를 묻는 것이 아니라 **소은병과 귀암이 속한 영역**을 묻는다.

NoteBase