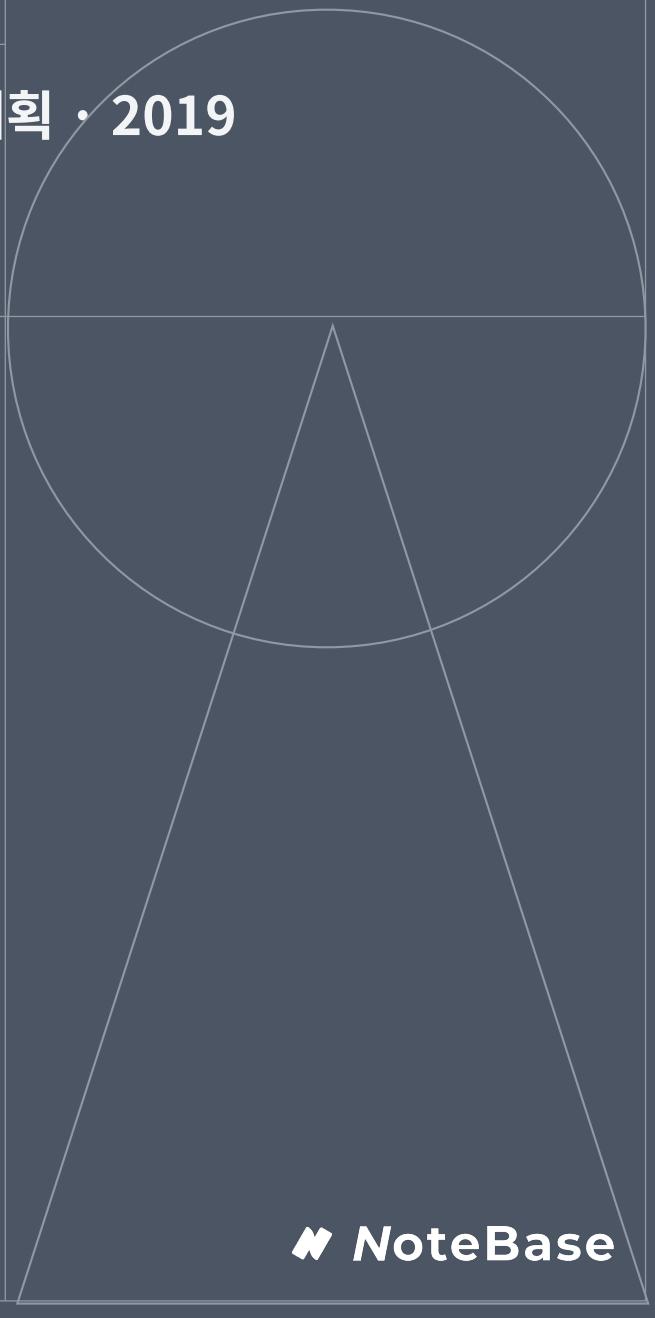
기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 · 건축계획 · 2019



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 · 건축계획 · 2019

공무원/지방직/9급 · 건축계획 · 2019

문 1. 공동주택의 평면형식 중에서 공사비는 많이 소요되나 출입이 편리하고 사생활 보호에 좋으며 통풍과 채광이 유리한 것은?

① 집중형

② 편복도형

③ 중복도형

④ 계단실형

정답 4번

간단한 해설

계단실형은 **계단실에서 각 세대로 직접 출입**하므로 다른 세대 앞을 지나는 통행이 적어 사생활 보호에 유리하다. 세대 앞뒤로 창을 두기 쉬워 통풍과 채광이 좋지만, 소수 세대마다 계단실을 설치하므로 공사비가 많이 든다.

공통 해설

계단실형은 하나의 계단실을 중심으로 소수의 세대를 묶고, **긴 공용복도를 거치지 않고 각 세대로 직접 출입**하도록 한 평면형식이다. 출입 동선이 짧고 다른 세대의 창 앞을 지나는 사람이 적어 출입이 편리하며 사생활 보호에도 유리하다. 또한 세대 앞뒤로 외기에 면한 창을 계획하기 쉬워 맞통풍과 자연채광을 확보하기 좋다. 다만 많은 세대가 하나의 계단실을 공유하는 복도형보다 세대수에 비해 필요한 계단실 수가 많아져 공사비가 증가한다.

이처럼 출입 공간과 세대의 연결 방식으로 구별하면, 집중형은 중앙의 공용 홀 주위에 여러 세대를 모으고, 편복도형과 중복도형은 복도의 한쪽 또는 양쪽에 세대를 배열한다. 이들과 달리 계단실을 단위로 세대의 독립성을 확보하는 계단실형이 제시된 특징에 해당한다.

NoteBase

문 2. 모듈계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 모듈의 사용으로 공간의 통일성과 합리성을 얻을 수 있다.

② 모듈의 사용은 다양하고 자유로운 계획에 유리하다.

③ 사무소 건축에서는 지하주차를 고려한 모듈 설정이 바람직하다.

④ 설계 작업을 단순화, 간편화 할 수 있다.

정답 2번

간단한 해설

모듈계획은 일정한 기준 치수에 맞추어 공간과 부재를 조정하므로, **치수와 형태를 자유롭게 정하는 데 제약**이 있다. '다양하고 자유로운 계획에 유리하다'보다 통일성과 합리성을 높인다는 설명이 적절하다.

선지별 해설

모듈은 공간이나 건축부재의 크기를 정할 때 사용하는 기준 치수이다. 모듈계획은 이 기준에 맞추어 공간의 치수와 부재의 배치·크기를 서로 조정하는 계획이다.

① O: 공간과 부재의 치수를 **공통 기준에 맞추어 조정**하면 각 부분의 관계가 정리되어 공간의 통일성을 얻을 수 있다. 치수가 서로 맞는 부재를 사용하고 배치를 체계화할 수 있어 계획의 합리성도 높아진다.

② X: 모듈계획에서는 공간의 크기와 부재의 치수를 정해진 기준에 맞추어야 하므로 **자유로운 치수·형태의 선택에 제약**이 생긴다. 따라서 '다양하고 자유로운 계획에 유리하다'는 설명은 부적절하며, '치수의 규격화와 계획의 합리화에 유리하지만 자유로운 계획에는 제약이 있다'로 고친다. 모듈의 조합을 달리하여 변화를 줄 수는 있어도 치수상의 제약이 없어지는 것은 아니다.

③ O: 사무소의 기둥 배치는 지하주차장의 주차구획과 차로 배치에도 영향을 준다. **지하주차를 함께 고려하여 기둥 간격과 모듈을 설정**하면 기둥이 주차나 차량 이동을 방해하는 일을 줄이고 지상 사무공간과 지하주차장의 계획을 조정할 수 있다.

④ O: 기준 치수와 반복 가능한 구성 방식을 정하면 각 부분의 치수를 매번 새로 결정할 필요가 줄어든다. 치수 결정과 부재 배치를 일정한 체계에 따라 처리하므로 **설계 작업을 단순화·간편화**할 수 있다.

NoteBase

문 3. 학교 운영 방식과 교실 구성에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 특별교실형은 교실 안에서 모든 교과를 학습할 수 있게 계획하는 방식으로 초등학교 저학년에 적합한 방식이다.

② 종합교실형은 설비, 가구, 자료 등이 필요하게 되어 교실 바닥면적이 증가될 수 있다.

③ 교과교실형은 전교 교실을 보통교실 이용 그룹과 특별교실 이용 그룹으로 분리하여 두 개의 학급 군이 각 교실 군을 교대로 사용하는 방식이다.

④ 플래툰형은 학급, 학년을 없애고 학생들이 각자의 능력에 따라 교과를 선택하고 수업하는 방식이다.

정답 2번

간단한 해설

종합교실형은 한 교실에서 여러 교과의 학습을 할 수 있도록 계획한다. 따라서 다양한 학습에 필요한 **설비·가구·자료를 교실 안에 갖추어야 하므로** 교실 바닥면적이 증가할 수 있다.

선지별 해설

① X: 한 교실 안에서 모든 교과를 학습하도록 계획하고 초등학교 저학년에 적합한 방식은 **종합교실형**이다. 교실 이동이 적고 학급 중심의 생활이 가능하기 때문이다. 특별교실형은 학급별 일반교실을 두고, 별도의 설비가 필요한 교과를 위한 특별교실을 함께 사용하는 방식이다.

② O: 종합교실형은 한 학급이 자기 교실에서 여러 교과를 학습하는 방식이다. 교과마다 필요한 설비·가구·자료를 수용하고 다양한 학습 활동을 할 공간도 확보해야 하므로 **교실 바닥면적이 증가할 수 있다**. 이는 교실 수의 증가가 아니라 개별 교실에 필요한 면적의 증가를 뜻한다.

③ X: 보통교실 이용 그룹과 특별교실 이용 그룹을 나누어 두 학급 군이 교실 군을 교대로 사용하는 방식은 **플래툰형**이다. 한쪽이 보통교실을 사용하는 동안 다른 쪽은 특별교실을 사용하고 이후 서로 바꾼다. 교과교실형은 교과별 전용교실을 마련하고 학생이 해당 교과의 교실로 이동하여 수업받는 방식이다.

④ X: 학급·학년의 구분을 없애고 학생이 각자의 능력에 따라 교과를 선택하여 학습하는 방식은 **달톤형**이다. 집단의 교실 사용 시간을 교대로 배정하는 플래툰형과 달리, 학생 개인의 능력에 따른 교과 선택과 학습을 중심으로 운영한다.

NoteBase

문 4. 「건축법」상 용어 정의에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 고층건축물이란 층수가 30층 이상이거나 높이가 120 m 이상인 건축물을 말한다.

② 거실이란 건축물 안에서 거주, 집무, 작업, 집회, 오락, 그 밖에 이와 유사한 목적을 위하여 사용되는 방을 말한다.

③ 지하층이란 건축물의 바닥이 지표면 아래에 있는 층으로서 바닥에서 지표면까지 평균높이가 해당 층 높이의 3분의 1 이상인 것을 말한다.

④ 리모델링이란 건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 대수선하거나 건축물의 일부를 증축 또는 개축하는 행위를 말한다.

정답 3번

간단한 해설

지하층은 바닥이 지표면 아래에 있으면서 바닥에서 지표면까지의 평균높이가 해당 층 높이의 **2분의 1 이상**이어야 한다. ③의 '3분의 1 이상'은 법정 기준과 다르다.

선지별 해설

① O: 「건축법」 제2조제1항제19호는 고층건축물의 기준을 층수 30층 이상 또는 높이 120 m 이상으로 정한다. 두 요건을 모두 충족할 필요 없이 **어느 하나만 충족해도** 고층건축물에 해당한다.

② O: 「건축법」 제2조제1항제6호의 거실은 거주·집무·작업·집회·오락 및 이와 비슷한 목적으로 사용하는 방을 뜻한다. 일상적으로 말하는 주택의 거실에 한정되지 않고, **집무실이나 작업실도 포함하는 개념**이다.

③ X: 「건축법」 제2조제1항제5호에 따르면 지하층은 바닥이 지표면 아래에 있는 층 중 바닥에서 지표면까지의 평균높이가 해당 층 높이의 **2분의 1 이상**인 층이다. 따라서 '3분의 1 이상'을 '2분의 1 이상'으로 고쳐야 한다. 바닥이 지표면 아래에 있다는 사실만으로는 부족하며, 평균높이 기준까지 충족해야 한다.

④ O: 「건축법」 제2조제1항제10호의 리모델링은 건축물의 노후화 억제나 기능 향상 등을 목적으로 하는 행위이다. 그 범위에는 **대수선뿐 아니라 건축물 일부의 증축 또는 개축**도 들어간다. 따라서 리모델링을 단순한 내부 마감 교체로만 이해해서는 안 된다.

NoteBase

문 5. 재료의 열전도 특성을 파악할 수 있는 열전도율의 단위는?

① $\mathrm{kcal/m \cdot h \cdot {}^\circ C}$

② $\mathrm{kcal/m^3 \cdot {}^\circ C}$

③ $\mathrm{kcal/m^2 \cdot h \cdot {}^\circ C}$

④ $\mathrm{kcal/m^2 \cdot h}$

정답 1번

간단한 해설

열전도율은 전도된 열량에 **재료의 두께를 곱하고 면적·시간·온도차로 나눈** 값이다. 길이 단위가 약분되므로 단위는 $\frac{\mathrm{kcal}}{\mathrm{m \cdot h \cdot {}^\circ C}}$이다.

공통 해설

열전도율은 재료가 열을 전달하는 정도를 나타내는 물성값이다. 열전도율이 일정한 균질한 평판에서 열이 두께 방향으로만 정상적으로 전도될 때, 시간 t 동안 전달된 열량 Q는 $Q = \lambda \frac{A \Delta T}{d} t$로 나타낸다. 여기서 λ는 열전도율, A는 열이 통과하는 면적, d는 두께, ΔT는 양면의 온도차이다.

이를 열전도율에 대해 정리하면 $\lambda = \frac{Qd}{At\Delta T}$이다. Q에 kcal, d에 m, A에 $\mathrm{m^2}$, t에 h, ΔT에 °C를 적용하면 분자의 m과 분모의 $\mathrm{m^2}$가 약분되어 단위는 $\frac{\mathrm{kcal}}{\mathrm{m \cdot h \cdot {}^\circ C}}$가 된다. 즉, 분모에는 **길이·시간·온도차**가 각각 한 번씩 들어간다. 분모에 면적이나 부피가 남거나, 시간 또는 온도차가 빠진 단위는 열전도율의 단위가 아니다.

NoteBase

문 6. 건축가와 그의 작품의 연결이 옳지 않은 것은?

① 프랑크 게리(Frank Owen Gehry) - 구겐하임 빌바오 미술관

② 자하 하디드(Zaha Hadid) - 비트라 소방서

③ 렘 쿨하스(Rem Koolhaas) - 베를린 신 국립미술관

④ 다니엘 리베스킨트(Daniel Libeskind) - 베를린 유대박물관

정답 3번

간단한 해설

베를린 신 국립미술관은 렘 쿨하스가 아니라 **미스 반 데어 로에**가 설계한 작품이다.

선지별 해설

① O: 구겐하임 빌바오 미술관은 프랑크 게리의 작품이다. **티타늄 외장과 조각적인 곡면 형태**가 특징으로, 게리의 조형적 건축을 보여 준다.

② O: 비트라 소방서는 자하 하디드가 설계했다. 현장 타설 콘크리트로 만든 건물이며, **비스듬한 면과 날카로운 각**을 통해 긴장감과 운동감을 드러낸다.

③ X: 베를린 신 국립미술관의 설계자는 **미스 반 데어 로에**이다. 큰 철골 지붕과 유리로 둘러싸인 개방적인 홀을 갖춘 근대건축 작품이므로, 렘 쿨하스와 연결한 부분을 미스 반 데어 로에로 고쳐야 한다.

④ O: 베를린 유대박물관의 신관은 다니엘 리베스킨트가 설계했다. **지그재그 형태와 비어 있는 공간인 보이드**를 활용하여 독일 유대인의 역사와 상실을 건축적으로 표현했다.

NoteBase

문 7. 거주 후 평가(P.O.E.)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 거주 후 평가(P.O.E.)를 통해 얻어진 각종 현실적 정보는 새로운 프로젝트에 활용되는 순환성이 있다.

② 거주 후 평가(P.O.E.)는 설계－시공－평가 등으로 이루어진 건축행위 주기에서 매우 중요한 과정으로 볼 수 있다.

③ 거주 후 평가과정 시 환경장치(setting), 사용자(user), 주변 환경(proximate environmental context), 디자인 활동(design activity)을 고려해야 한다.

④ 거주 후 평가(P.O.E.)는 행태적(behavioral) 항목에 국한하여 진행된다.

정답 4번

간단한 해설

④의 '행태적 항목에 국한'한다는 설명이 잘못되었다. 거주 후 평가는 사용자의 행동과 만족도뿐 아니라 **기술적·기능적 성능도 함께 평가**한다.

선지별 해설

거주 후 평가(P.O.E.)는 건축물을 실제로 사용한 뒤 그 성능과 사용자의 요구 충족 정도를 체계적으로 조사·평가하는 것이다.

① O: 거주 후 평가는 실제 사용 중 드러난 건축물의 장점과 문제점을 조사한다. 이 정보를 다음 프로젝트의 계획·설계에 반영하므로 **평가 결과가 새로운 설계로 환류**하는 순환성이 있다.

② O: 설계와 시공만으로는 건축물이 실제 사용자의 요구를 충족하는지 충분히 확인하기 어렵다. 사용 이후의 성능과 이용 상태를 평가해야 설계 의도와 실제 결과의 차이를 파악할 수 있으므로, 거주 후 평가는 **건축행위 주기의 중요한 평가 과정**이다.

③ O: 환경장치는 공간과 시설의 물리적 구성, 사용자는 이용자의 특성과 요구, 주변 환경은 대상 공간에 영향을 주는 인접 환경, 디자인 활동은 설계 의도와 설계상의 결정을 뜻한다. 이들을 함께 살펴야 **물리적 환경과 실제 이용의 관계**를 파악하고 설계 의도가 구현되었는지 평가할 수 있다.

④ X: 거주 후 평가의 범위는 **기술적·기능적·행태적 항목**을 포함한다. 기술적 항목은 건축물과 설비의 성능, 기능적 항목은 공간 배치와 동선 등이 용도에 적합한 정도, 행태적 항목은 사용자의 행동·만족도·프라이버시 등을 다룬다. 따라서 '행태적 항목에 국한하여 진행된다'는 표현은 '기술적·기능적·행태적 항목을 종합적으로 평가한다'로 고쳐야 한다.

NoteBase

문 8. 결로에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 결로는 실내외의 온도차, 실내습기의 과다발생, 생활습관에 의한 환기 부족, 구조재의 열적 특성, 시공불량 등의 다양한 원인으로 발생할 수 있다.

② 난방을 통해 결로를 방지할 때에는 장시간 낮은 온도로 난방하는 것보다 단시간 높은 온도로 난방하는 것이 유리하다.

③ 외단열은 벽체 내의 온도를 상대적으로 높게 유지하므로 내단열에 비해 결로발생 가능성을 현저히 줄일 수 있다.

④ 표면결로는 건물의 표면온도가 접촉하고 있는 공기의 포화온도보다 낮을 때 그 표면에 발생한다.

정답 2번

간단한 해설

단시간 고온 난방은 실내 공기만 빠르게 데우고 벽체 표면은 충분히 데우지 못할 수 있다. 결로 방지에는 **낮은 온도로 장시간 난방**하여 벽체 표면온도를 안정적으로 유지하는 편이 유리하다.

선지별 해설

① O: 결로는 공기 중 수증기가 차가운 표면이나 벽체 내부에서 물로 응축되는 현상이다. 실내외 온도차와 구조재의 열적 특성은 벽체 온도에 영향을 주고, 습기 과다 발생과 환기 부족은 실내 수증기량을 늘린다. 단열 시공 불량으로 열이 쉽게 빠져나가는 부분이 생겨도 표면온도가 낮아지므로, **온도와 습기 조건이 복합적으로 작용**하여 결로가 발생할 수 있다.

② X: 결로 방지를 위한 난방은 단시간 고온 난방보다 **장시간 저온 난방**이 유리하다. 벽체는 공기보다 데워지는 데 시간이 걸리므로, 짧게 강하게 난방하면 공기는 따뜻해져도 벽체 표면은 차갑게 남을 수 있다. 적정한 낮은 온도로 난방을 지속하면 벽체에도 열이 전달되어 표면온도가 노점온도 아래로 떨어지는 것을 줄일 수 있다.

③ O: 외단열은 단열재를 구조체의 바깥쪽에 두므로 겨울철 구조체가 외기의 냉각 영향을 덜 받고 실내의 열로 따뜻하게 유지된다. 내단열은 단열재 바깥쪽의 구조체가 상대적으로 차가워지기 쉽다. 따라서 외단열은 **벽체 내부 온도를 높게 유지**하여 수증기가 응축될 가능성을 줄인다.

④ O: 표면결로는 건물 표면의 온도가 접촉 공기의 **노점온도보다 낮을 때** 발생한다. 여기서 포화온도는 그 공기가 수증기량을 유지한 채 냉각될 때 포화 상태에 이르는 온도, 즉 노점온도를 뜻한다. 공기가 이보다 차가운 표면과 접촉하면 표면 부근에서 냉각되어 수증기가 물방울로 응축된다.

NoteBase

문 9. 「주차장법 시행규칙」상 노외주차장 구조 설비기준에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 노외주차장(이륜자동차 전용 노외주차장 제외)이 출입구가 1개이고 주차형식이 평행주차일 경우 차로의 너비는 3.3m 이상이어야 한다.

② 노외주차장의 출입구 너비는 3.5m 이상으로 하여야 하며, 주차대수 규모가 50대 이상인 경우에는 출구와 입구를 분리하거나 너비 5.5m 이상의 출입구를 설치하여야 한다.

③ 노외주차장의 출구와 입구에서 자동차의 회전을 쉽게 하기 위하여 필요한 경우에는 차로와 도로가 접하는 부분을 곡선형으로 하여야 한다.

④ 노외주차장의 출구 부근의 구조는 해당 출구로부터 2m(이륜자동차 전용출구의 경우에는 1.3m)를 후퇴한 노외주차장의 차로의 중심선상 1.4m의 높이에서 도로의 중심선에 직각으로 향한 왼쪽·오른쪽 각각 60°의 범위에서 해당 도로를 통행하는 자를 확인할 수 있도록 하여야 한다.

정답 1번

간단한 해설

이륜자동차 전용이 아닌 노외주차장에서 평행주차를 할 때, 출입구가 1개이면 차로 너비는 **5.0m 이상**이어야 한다. 3.3m 이상은 **출입구가 2개 이상인 경우**의 기준이다.

선지별 해설

① X: 「주차장법 시행규칙」 제6조제1항제3호나목에 따라, 이륜자동차 전용이 아닌 노외주차장의 평행주차 차로는 **출입구가 1개이면 5.0m 이상**이어야 한다. 출입구가 2개 이상이면 3.3m 이상이므로, 선지는 출입구 개수에 따른 최소 너비를 잘못 적용했다.

② O: 같은 항 제4호는 출입구의 기본 너비를 3.5m 이상으로 정한다. 주차대수가 50대 이상이면 원활한 소통을 위해 **출구와 입구를 분리하거나 출입구 너비를 5.5m 이상**으로 해야 한다. 두 방법 중 하나를 충족하면 되므로 반드시 분리와 너비 확대를 모두 해야 하는 것은 아니다.

③ O: 같은 항 제1호에 따라 출입 시 자동차의 회전을 쉽게 할 필요가 있으면 **차로와 도로의 접속부를 곡선형**으로 해야 한다. 차량이 방향을 바꾸며 드나들 수 있도록 접속부의 형태를 정한 기준이다.

④ O: 같은 항 제2호는 도로로 나가기 전에 통행자를 확인할 수 있도록 출구 부근의 시야를 확보하게 한다. 확인 지점은 출구에서 2m 후퇴한 차로 중심선상 높이 1.4m이며, 이륜자동차 전용출구는 후퇴 거리가 1.3m이다. 그 지점에서 도로 중심선에 직각으로 향한 방향을 기준으로 **왼쪽·오른쪽 각각 60°** 범위의 도로 통행자를 확인할 수 있어야 한다.

NoteBase

문 10. 건축물 벽 재료에 대한 반사율이 높은 것부터 순서대로 바르게 나열한 것은?

① 붉은벽돌 > 창호지 > 목재 니스칠

② 목재 니스칠 > 백색 유광 타일 > 검은색 페인트

③ 진한색 벽 > 검은색 페인트 > 목재 니스칠

④ 백색 유광 타일 > 목재 니스칠 > 붉은벽돌

정답 4번

간단한 해설

백색 유광 타일은 빛을 많이 반사하는 밝은 마감재이고, 니스칠한 목재는 붉은벽돌보다 반사율이 높다. 이때 반사율은 표면이 반짝이는 정도가 아니라 **입사한 빛 중 반사되는 빛의 비율**이다.

올바른 순서

백색 유광 타일 → 목재 니스칠 → 붉은벽돌

반사율은 재료에 입사한 빛 중 반사되는 빛의 비율이다. 일반적인 실내 마감재의 반사 특성을 기준으로 높은 것부터 비교한다. 실제 반사율은 재료의 색과 표면 마감 상태에 따라 달라질 수 있다.

백색 유광 타일: 백색 표면은 가시광선을 폭넓게 반사하므로 반사율이 높다. 니스칠한 목재보다 반사되는 빛의 비율이 크므로 앞에 놓인다. **광택만으로 반사율을 판단하지 않고 색도 함께 고려**해야 한다.

목재 니스칠: 목재의 바탕색이 남아 있어 백색 타일보다는 빛을 적게 반사하지만, 일반적인 붉은벽돌보다는 반사율이 높다. 검은색 페인트는 빛을 많이 흡수하므로 **니스칠한 목재보다 반사율이 낮다**. 검은색 페인트를 목재보다 앞에 놓은 배열은 이 관계를 뒤집은 것이다.

붉은벽돌: 일반적인 붉은벽돌은 백색 타일이나 니스칠한 목재보다 입사한 빛을 적게 반사하므로 마지막에 놓인다. 밝은 종이 재료인 창호지보다도 반사율이 낮으므로, **붉은벽돌을 창호지보다 앞에 놓은 배열**은 높은 것부터 나열한 순서가 아니다.

NoteBase

문 11. 「건축법」상 공동주택에 포함되지 않는 것은? (단, 「건축법」상 해당용도 기준(층수, 바닥면적, 세대 등)에 모두 부합한다고 가정한다)

① 아파트

② 다세대주택

③ 연립주택

④ 다가구주택

정답 4번

간단한 해설

다가구주택은 여러 가구가 거주하더라도 건축법령상 **단독주택**에 속한다. 이름이 비슷한 다세대주택은 공동주택으로 분류된다.

공통 해설

「건축법 시행령」 별표 1은 용도별 건축물의 종류를 구분하면서 제2호에서 아파트·연립주택·다세대주택·기숙사를 공동주택으로 분류한다. 반면 제1호다목의 다가구주택은 **단독주택의 한 종류**이며, 그 정의에서도 공동주택에 해당하지 않는 주택임을 명시한다. 여러 가구가 산다는 사실만으로 법령상 공동주택이 되는 것은 아니다.

이 문항은 각 주택이 층수·바닥면적·세대 수 등 해당 용도의 기준을 모두 충족한다고 가정한다. 따라서 개별 규모를 따로 판단할 필요 없이 이 분류를 적용하면, 아파트·다세대주택·연립주택은 공동주택에 포함되고 **다가구주택은 공동주택에 포함되지 않는다**.

NoteBase

문 12. 극장의 무대 부분에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 사이클로라마는 와이어 로프를 한곳에 모아서 조정하는 장소로서, 작업에 편리하고 다른 작업에 방해가 되지 않는 위치가 바람직하다.

② 그리드아이언은 배경이나 조명기구, 연기자 또는 음향반사판 등이 매달릴 수 있는 장치이다.

③ 프로시니엄은 무대와 객석을 구분하여 공연공간과 관람공간으로 양분되는 무대형식이다.

④ 오케스트라 피트의 바닥은 연주자의 상체나 악기가 관객의 시선을 방해하지 않도록 객석 바닥보다 낮게 하는 것이 일반적이나, 지휘자는 무대 위의 동작을 보고 지휘하는 관계로 무대를 볼 수 있는 높이가 되어야 한다.

정답 1번

간단한 해설

사이클로라마는 **무대 뒤쪽의 배경막이나 배경벽**으로, 조명을 받아 하늘이나 공간의 깊이 등을 표현한다. 와이어 로프를 모아 조작하는 장소와는 역할이 다르다.

선지별 해설

① X: 사이클로라마는 무대 뒤쪽에 설치하는 **배경막 또는 배경벽**이다. 여기에 조명을 비추어 하늘이나 색채, 공간의 깊이 등을 표현한다. 선지의 로프 조작 장소는 플라이 갤러리 등 무대장치 조작 공간에 관한 설명이다. 이러한 조작 공간은 작업이 편리하고 다른 무대 작업을 방해하지 않도록 배치한다.

② O: 그리드아이언은 **무대 상부의 격자형 지지 구조**이다. 도르래와 와이어 로프 등의 매달기 장치를 지지하여 배경, 조명기구, 연기자 비행 장치, 음향반사판 등을 매달거나 승강시킬 수 있게 한다. 따라서 단순한 배경막이 아니라 무대장치를 지탱하는 구조이다.

③ O: 프로시니엄 무대형식은 **프로시니엄 아치를 경계로 무대와 객석이 구분**된다. 관객은 객석 쪽에서 액자 모양의 무대 개구부를 통해 공연을 바라본다. 이처럼 공연공간과 관람공간이 분리되는 것이 특징이다.

④ O: 오케스트라 피트는 무대와 객석 사이에 마련하는 연주 공간이다. 연주자의 상체나 악기가 관객의 무대 시야를 가리지 않도록 바닥을 객석보다 낮게 두는 것이 일반적이다. 다만 지휘자는 무대 동작과 음악을 맞춰야 하므로 **무대를 볼 수 있는 시선 높이**를 확보해야 한다. 피트 바닥을 낮추더라도 지휘자의 시야까지 차단해서는 안 된다.

NoteBase

문 13. 공기조화 설비 중 습공기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 엔탈피는 현열과 잠열을 합한 열량이다.

② 비체적은 건조공기 1kg을 함유한 습공기의 용적이다.

③ 절대습도는 습공기의 수증기 분압과 그 온도 상태 포화공기의 수증기 분압과의 비를 백분율로 나타낸 것이다.

④ 비중량은 습공기 $1m^3$에 함유된 건조공기의 중량이다.

정답 3번

간단한 해설

③의 수증기 분압을 같은 온도의 포화수증기 분압과 비교한 백분율은 **상대습도**이다. 공기조화에서 절대습도는 **건조공기 1 kg당 포함된 수증기의 질량**을 나타낸다.

선지별 해설

① O: 습공기의 엔탈피는 **현열과 잠열을 합한 총 열량**을 나타낸다. 현열은 온도 변화에, 잠열은 물의 증발·응축과 같은 상태 변화에 대응하는 열량이다. 습공기에는 건조공기뿐 아니라 수증기도 있으므로 수증기의 현열과 잠열도 포함한다.

② O: 습공기의 비체적은 **건조공기 1 kg을 포함하는 습공기의 부피**이다. 기준 질량은 수증기를 합친 습공기 전체의 질량이 아니라 건조공기의 질량이며, 단위는 m^3/kg(건조공기)으로 나타낸다.

③ X: 실제 수증기 분압을 같은 온도의 포화수증기 분압과 비교하여 백분율로 나타내는 것은 **상대습도**이다. 공기조화에서 절대습도는 건조공기 질량에 대한 수증기 질량의 비이며, 건조공기 1 kg당 수증기가 몇 kg 들어 있는지를 뜻한다. 따라서 선지의 '절대습도'를 '상대습도'로 고친다.

④ O: 공기조화에서 건조공기를 기준으로 나타내는 비중량은 **습공기 1 m^3에 포함된 건조공기의 중량**이다. ②의 비체적은 일정한 건조공기량에 대한 습공기의 부피이고, 이 선지의 비중량은 일정한 습공기 부피에 포함된 건조공기량을 나타낸다.

NoteBase

문 14. 「건축법」상 지구단위계획에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 지구단위계획구역 안에서 대지의 일부를 공공시설 부지로 제공하고 건축할 경우, 용적률은 완화받을 수 있으나 건폐율은 완화받을 수 없다.

② 지구단위계획구역이 주민의 제안에 따라 지정된 경우, 그 제안자가 지구단위계획안에 포함시키고자 제출한 사항이 타당하다고 인정되는 때에는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 지구단위계획안에 반영하여야 한다.

③ 지구단위계획의 사항에는 도시의 공간구조, 건축물의 용도제한, 건축물의 건폐율 또는 용적률, 기반시설의 배치와 규모만 포함된다.

④ 지구단위계획구역의 지정결정 고시일부터 2년 이내에 해당 구역 지구단위계획이 결정, 고시되지 않으면 지구단위계획구역의 지정결정은 효력을 상실한다.

정답 2번

간단한 해설

주민의 제안으로 지정된 구역에서는 제안자가 제출한 계획 사항이 **타당하다고 인정되면 계획안에 반영하여야 한다**. 제출만으로 자동 반영되는 것은 아니지만, 타당성이 인정된 뒤의 반영은 의무이다.

선지별 해설

① X: 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제46조제1항에 따르면, 도시지역 내 지구단위계획구역에서 대지 일부를 공공시설 등의 부지로 제공하는 경우에는 지구단위계획으로 정해진 범위에서 **건폐율·용적률 및 높이제한을 완화**하여 적용할 수 있다. 따라서 '건폐율은 완화받을 수 없다'는 부분이 잘못되었다.

② O: 같은 시행령 제49조제1호에 따르면, 주민의 제안으로 지구단위계획구역이 지정된 경우 그 제안자는 계획안에 포함하려는 사항을 제출할 수 있다. 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 사항이 **타당하다고 인정되는 때에는 계획안에 반영하여야 한다**. 타당성 판단을 거친다는 조건과 반영 의무를 함께 규정한 것이다.

③ X: 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제52조제1항의 계획 내용은 선지에 나열된 사항으로 한정되지 않는다. **건축물의 배치·형태·색채 또는 건축선에 관한 계획**, 환경관리계획 또는 경관계획, 교통처리계획 등도 포함할 수 있다. 따라서 나열된 사항'만 포함된다'는 제한이 잘못되었다.

④ X: 같은 법 제53조제1항에 따른 기간은 2년이 아니라 **3년**이다. 구역 지정에 관한 도시·군관리계획결정의 고시일부터 3년 이내에 지구단위계획이 결정·고시되지 않으면, 그 3년이 되는 날의 다음 날에 구역 지정결정이 효력을 잃는다. 다만, 다른 법률에서 지구단위계획의 결정에 관하여 따로 정한 경우에는 그 법률에 따라 계획을 결정할 때까지 구역 지정의 효력이 유지된다.

NoteBase

문 15. 건축디자인 프로세스에서 프로그래밍에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 프로그래밍은 건축설계의 전(前) 단계로 설계작업에 필요한 정보를 분석·정리하고 평가하여 체계화시키는 작업이다.

② 프로그래밍은 목표설정, 정보수집, 정보분석 및 평가, 정보의 체계화, 보고서 작성의 순서로 진행된다.

③ 프로그래밍의 과정은 프로젝트 범위에 대한 정확한 정의와 성공적인 해결방안을 위한 기준을 설계자에게 제공하는 것이다.

④ 프로그래밍은 추출된 문제점들을 해결(problem solving)하는 종합적인 결정과정이다.

정답 4번

간단한 해설

④의 '문제점들을 해결하는 종합적인 결정과정'은 **설계**에 해당한다. 프로그래밍은 설계에 앞서 정보를 분석하여 **문제를 발견·정의하는 과정(problem seeking)**이다.

선지별 해설

① O: 프로그래밍은 **설계에 앞서 필요한 정보를 분석·체계화**하는 작업이다. 건축주의 요구, 이용자의 활동, 대지조건 등을 조사하고 평가하여 설계가 충족해야 할 요구조건을 정리한다.

② O: 목표설정으로 조사 방향을 정한 뒤 정보를 수집하고, 수집한 정보를 분석·평가하여 필요한 요구조건을 가려낸다. 이를 **체계화하여 보고서로 전달**하므로, 선지의 '목표설정 → 정보수집 → 정보분석 및 평가 → 정보의 체계화 → 보고서 작성'은 프로그래밍의 진행 과정을 설명한다.

③ O: 프로그래밍은 프로젝트에서 무엇을 다루어야 하는지 범위를 명확히 하고, 설계안이 충족해야 할 요구조건을 정한다. 이렇게 정리된 내용은 설계자에게 **해결방안을 마련하고 평가할 기준**을 제공한다.

④ X: 프로그래밍은 필요한 정보와 요구조건을 분석하여 해결해야 할 문제를 발견·정의하는 problem seeking이다. 추출된 문제를 해결하기 위해 공간과 형태 등을 종합하여 구체적인 대안을 만드는 problem solving은 **설계 과정**에 해당한다. 따라서 선지의 '문제점들을 해결하는 종합적인 결정과정'은 프로그래밍이 아니라 설계에 대한 설명으로 고쳐야 한다.

NoteBase

문 16. 건축 흡음구조 및 재료에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 다공질 흡음재는 저·중주파수에서의 흡음률은 높지만 고주파수에서는 흡음률이 급격히 저하된다.

② 다공질 재료의 표면이 다른 재료에 의해 피복되어 통기성이 저하되면 저·중주파수에서의 흡음률이 저하된다.

③ 단일 공동공명기는 전 주파수 영역 범위에서 흡음률이 동일하다.

④ 판진동형 흡음구조의 흡음판은 기밀하게 접착하는 것보다 못 등으로 고정하는 것이 흡음률을 높일 수 있다.

정답 4번

간단한 해설

판진동형 흡음구조는 소리에 의해 판이 떨리면서 에너지를 소모하므로, **판이 진동하기 쉽게 고정**하는 것이 중요하다. 접착으로 판의 움직임을 강하게 구속하는 것보다 못 등으로 고정하면 흡음률을 높일 수 있다.

선지별 해설

① X: 다공질 흡음재는 내부의 미세한 공극에서 공기가 진동할 때 생기는 마찰과 열적 손실로 소리 에너지를 소모한다. 일반적으로 **저주파수보다 중·고주파수에서 흡음률이 높다**. 따라서 고주파수에서 흡음률이 급격히 저하된다는 설명은 주파수 특성을 거꾸로 서술한 것이다.

② X: 다공질 재료의 표면을 피복하여 통기성이 낮아지면 소리가 내부 공극으로 들어가기 어려워진다. 이때 주로 **고주파수 영역의 흡음률이 저하**된다. 선지의 '저·중주파수'를 '고주파수'로 고쳐야 한다. 표면 마감은 공극을 막지 않도록 통기성을 고려해야 한다.

③ X: 단일 공동공명기는 좁은 입구와 그 뒤의 공동으로 이루어지며, 입구의 공기와 공동 내부 공기의 공명에 의해 소리 에너지를 소모한다. **특정 공명주파수 부근에서 흡음률이 높고 유효 대역이 좁다**. 따라서 전 주파수 영역에서 흡음률이 동일한 구조가 아니다.

④ O: 판진동형 흡음구조는 얇은 판과 그 뒤의 공기층을 이용하며, 판이 진동할 때 생기는 내부 마찰 등의 손실로 주로 저주파수의 소리를 흡수한다. 접착으로 판의 움직임을 강하게 구속하면 진동에 의한 흡음이 제한될 수 있다. 못 등으로 고정하여 **판이 진동하기 쉬운 상태**를 확보하면 흡음률을 높일 수 있다.

NoteBase

문 17. 화재경보설비에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 감지기는 화재에 의해 발생하는 열, 연소 생성물을 이용하여 자동적으로 화재의 발생을 감지하고, 이것을 수신기에 송신하는 역할을 한다.

② 감지기에는 열감지기와 연기감지기가 있다.

③ 수신기는 감지기에 연결되어 화재발생 시 화재등이 켜지고 경보음이 울리도록 한다.

④ 열감지기에는 주위 온도의 완만한 상승에는 작동하지 않고 급상승의 경우에만 작동하는 정온식과 실온이 일정 온도에 달하면 작동하는 차동식이 있다.

정답 4번

간단한 해설

④는 정온식과 차동식의 작동 조건을 서로 바꾸어 설명했다. **차동식은 온도 상승률**이 일정 기준 이상일 때, **정온식은 주위 온도**가 일정한 작동 온도에 도달했을 때 작동한다.

선지별 해설

① O: 감지기는 화재 때 발생하는 열이나 연기 등 연소 생성물의 변화를 감지하여 **화재신호를 수신기에 보낸다**. 사람이 조작하지 않아도 화재를 자동으로 감지하는 장치이다.

② O: 열감지기는 화재로 인한 **온도 변화**를, 연기감지기는 화재로 발생한 **연기**를 감지한다. 두 종류 모두 자동으로 화재를 감지하는 데 사용된다.

③ O: 수신기는 감지기에서 보낸 화재신호를 받아 **화재 발생을 표시하고 경보를 울리게 한다**. 화재등의 점등과 경보음은 화재 사실을 시각과 청각으로 알리는 기능이다.

④ X: 주위 온도가 급격히 상승하여 일정한 온도 상승률 이상이 되면 작동하는 것은 **차동식**이다. 주위 온도가 일정한 작동 온도에 도달하면 작동하는 것은 **정온식**이다. 정온식은 온도가 완만하게 상승하더라도 작동 온도에 도달하면 작동하므로, 급상승하는 경우에만 작동한다는 설명은 맞지 않는다.

NoteBase

문 18. 미노루 야마자키가 세인트루이스에 설계한 주거단지로, 당시 미국 건축가협회 상(賞)을 수상하였지만 슬럼화와 범죄 발생으로 인해 폭파되었으며, 찰스 젱스(Charles Jencks)가 모더니즘 건축 종말의 상징으로 언급한 건축물은?

① 갈라라테세(Gallaratese) 집합주거단지

② 프루이트 이고우(Pruit Igoe) 주거단지

③ 아브락사스 주거단지(Le Palais d'Abraxas Housing Development)

④ IBA 공공주택(IBA Social Housing)

정답 2번

간단한 해설

미노루 야마자키가 세인트루이스에 설계한 **프루이트 이고우 주거단지**는 철거 장면이 모더니즘 건축의 종말을 상징하는 사례로 알려져 있다. 찰스 젱스가 이 단지의 폭파를 그렇게 해석했다는 점이 결정적인 단서이다.

공통 해설

프루이트 이고우는 미노루 야마자키가 설계에 참여한 미국 세인트루이스의 고층 공공주택단지이다. 주거환경 악화와 범죄, 유지관리의 어려움이 겹쳐 1972년부터 폭파 철거가 진행되었다. 발문의 설계자·도시·철거 사건은 모두 이 단지를 가리킨다.

찰스 젱스는 프루이트 이고우의 폭파를 **모더니즘 건축의 종말을 상징하는 사건**으로 제시했다. 이는 근대적 주거계획의 이상과 실제 거주환경 사이의 괴리를 비판하는 해석이다. 단지의 실패에는 사회·경제적 요인과 관리 문제도 작용했으므로, 건축설계만으로 실패 원인을 설명해서는 안 된다.

다만 발문의 '미국 건축가협회 상 수상'은 역사적 사실과 구별해야 한다. 캐서린 브리스틀의 연구는 프루이트 이고우가 **건축상을 수상한 사실이 없으며**, 같은 설계팀의 다른 주택단지 수상 이력이 잘못 연결된 것으로 설명한다. 건축물의 식별 근거는 야마자키·세인트루이스·폭파 철거·젱스의 해석이라는 연결이다.

NoteBase

문 19. 미술관의 자연채광방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 정광창 형식은 채광량이 많아 조각품 전시에 적합하다.

② 정측광창 형식은 전시실 채광방식 중 가장 불리하다.

③ 고측광창 형식은 정광창식과 측광창식의 절충방식이다.

④ 측광창 형식은 소규모 전시실 이외에는 부적합하다.

정답 2번

간단한 해설

정측광창은 관람자가 있는 중앙부를 상대적으로 어둡게 하고 **전시 벽면을 밝게** 할 수 있어 벽에 걸린 작품을 감상하기에 유리하다. 따라서 전시실 채광방식 중 '가장 불리하다'는 설명은 잘못이다.

선지별 해설

① O: 정광창은 천장 중앙의 천창으로 위에서 빛을 받아들이는 방식이다. 채광량이 많고 **전시실 중앙부를 밝게** 할 수 있어 중앙에 배치한 조각품 전시에 적합하다.

② X: 정측광창은 관람자 위쪽의 천장을 불투명하게 하고, 측벽 가까운 상부에서 빛을 받아 전시 벽면으로 보내는 방식이다. 관람자 위치인 중앙부는 상대적으로 어둡게, **전시 벽면은 밝게** 할 수 있어 회화 등 벽면 전시에 유리하다. '가장 불리하다'는 표현을 '벽면 전시에 유리하다'로 고쳐야 한다.

③ O: 고측광창은 천장에 가까운 높은 측면의 창으로 채광하는 방식이다. 창이 측면에 있으면서 높은 위치에서 빛을 들이므로 **정광창식과 측광창식의 절충방식**으로 설명한다.

④ O: 측광창은 벽의 측면창으로 빛을 받아들이는 방식이다. 창 가까이는 밝지만 안쪽으로 갈수록 어두워져 **넓은 전시실의 조도를 고르게 확보하기 어렵다**. 따라서 자연채광의 주된 방식으로는 소규모 전시실에 적합하며, 대규모 전시실에는 불리하다.

NoteBase

문 20. 다음 목조건축물 중 고려시대의 다포식 건축물은?

① 영주 — 부석사 무량수전

② 안동 — 봉정사 극락전

③ 연탄 — 심원사 보광전

④ 안동 — 봉정사 대웅전

정답 3번

간단한 해설

연탄 심원사 보광전은 **고려 말의 다포식 건축물**이다. 다포식은 지붕을 받치는 공포를 기둥 위뿐 아니라 기둥 사이에도 배치하는 방식이다.

선지별 해설

건축물의 시대와 공포 양식을 함께 비교해야 한다. 공포는 지붕의 하중을 기둥으로 전달하는 부재의 짜임이다. 주심포식은 공포를 기둥 위에 배치하고, 다포식은 기둥 위뿐 아니라 기둥 사이에도 배치한다.

① 영주 부석사 무량수전: 고려시대 건축물이지만 공포를 기둥 위에 두는 **주심포식**이다. 시대 조건은 충족하나 다포식이라는 조건에는 맞지 않는다.

② 안동 봉정사 극락전: 고려시대의 **주심포식** 건축물이다. 부석사 무량수전과 마찬가지로 고려시대 목조건축이지만 다포식은 아니다.

③ 연탄 심원사 보광전: 1374년에 중창된 **고려 말의 다포식** 건축물이다. 기둥 위와 기둥 사이에 공포를 배치하므로 시대와 공포 양식의 두 조건을 모두 충족한다.

④ 안동 봉정사 대웅전: 다포식이지만 **조선 전기 건물로 분류**된다. 같은 봉정사의 극락전과 공포 양식 및 시대를 구별해야 하며, 이 문항의 고려시대라는 조건에는 맞지 않는다.

두 조건을 함께 적용하면 고려시대 다포식에 해당하는 것은 연탄 심원사 보광전이다.

NoteBase