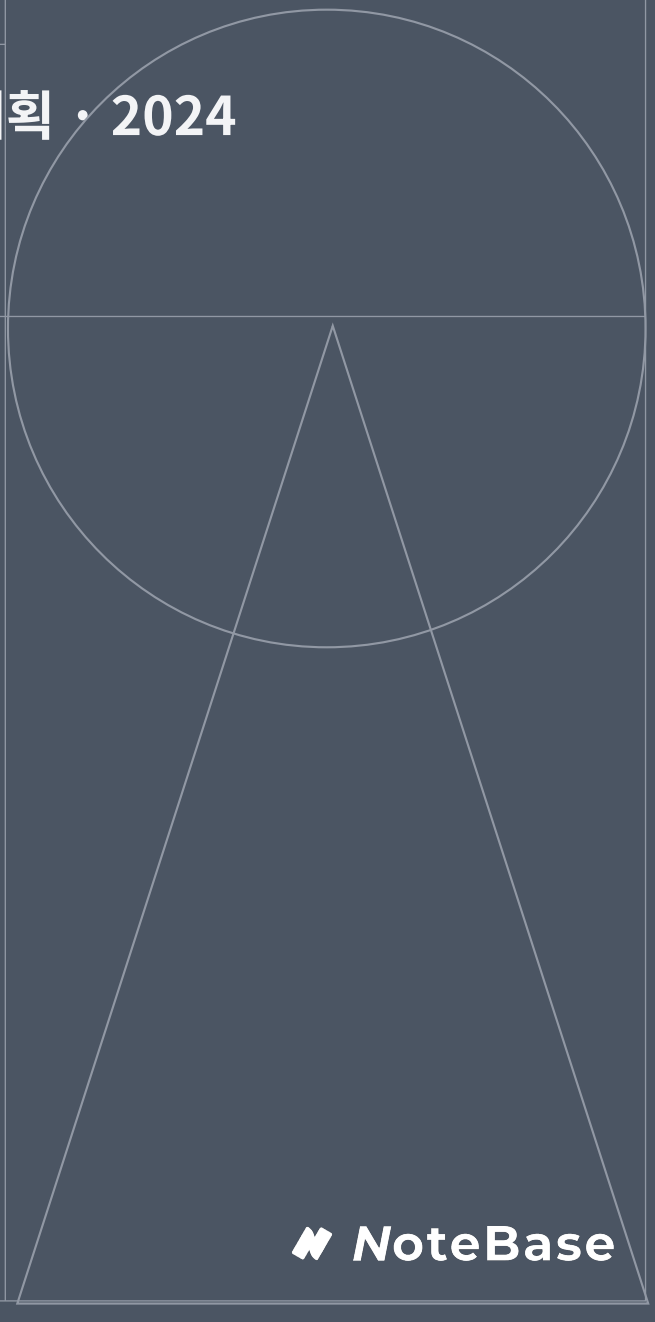
기출OX 해설집

공무원/국가직/9급 · 건축계획 · 2024



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/국가직/9급 · 건축계획 · 2024

공무원/국가직/9급 · 건축계획 · 2024

문 1. 전시관의 자연채광 방식에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 정측광창(top side light) 형식은 관람자의 위치(중앙부)는 어둡고 전시 벽면의 조도는 밝다.

② 측광창(side light) 형식은 직접 측면창에서 광선을 사입하는 방식으로 대규모 전시실에 적합하다.

③ 고측광창(clearstory) 형식은 천장 상부에서 경사 방향으로 광선을 벽에 사입하는 방식이다.

④ 정광창(top light) 형식은 천장의 중앙에 천창을 계획하며 전시실 채광방식 중 가장 불리한 방식이다.

정답 1번

간단한 해설

정측광창은 관람자 위의 천장을 불투명하게 하고 벽 가까이에서 빛을 받아들이므로, **중앙부는 상대적으로 어둡고 전시 벽면은 밝게** 할 수 있다. 관람자보다 벽에 걸린 전시물이 밝아 감상에 유리하다.

선지별 해설

① O: 정측광창은 관람자가 서 있는 중앙부 위의 천장을 불투명하게 하고, 측벽에 가까운 상부에 채광창을 설치하는 방식이다. 빛을 전시 벽면 쪽으로 유도하여 **관람자 위치보다 전시 벽면의 조도를 높이는** 것이 특징이다. 따라서 중앙부는 상대적으로 어둡고 전시 벽면은 밝아 벽면 전시물을 감상하기에 유리하다.

② X: 측광창이 측면 창을 통해 빛을 직접 받아들이는 방식이라는 부분은 맞지만, **대규모가 아니라 소규모 전시실에 적합**하다. 창에서 멀어질수록 들어오는 빛이 줄어들어 넓고 깊은 전시실에서는 창가와 안쪽의 조도 차이가 커지기 때문이다.

③ X: 고측광창은 **천장에 가까운 높은 측면 창**을 통해 채광하는 방식으로, 측광창과 정광창의 절충형이다. 선지처럼 천장 상부에서 경사 방향으로 빛을 받아 전시 벽면을 주로 비추는 것은 특수채광 방식의 설명이다.

④ X: 정광창이 천장 중앙에 천창을 두는 방식이라는 부분은 맞지만, 전시실 채광방식 중 가장 불리하다는 설명은 틀리다. 정광창은 중앙부를 밝게 하고 전시 벽면의 조도를 비교적 균등하게 확보할 수 있다. 다만 직사광선을 막기 위해 루버나 이중 천장 등으로 빛을 조절해야 한다. 전시실 채광에서 일반적으로 가장 불리한 방식으로 설명되는 것은 **측광창 방식**이다.

NoteBase

문 2. 공장건축의 레이아웃(layout) 형식에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 공정중심의 레이아웃은 선박과 같이 제품이 크고 수량이 적은 경우에 적합하다.

② 제품중심의 레이아웃은 대량생산에 유리하고 생산성이 높다.

③ 연속작업식 레이아웃은 다품종 소량생산, 주문 생산에 적합하다.

④ 고정식 레이아웃은 기능이 동일 또는 유사한 공정과 기계를 집합 배치한다.

정답 2번

간단한 해설

제품중심의 레이아웃은 설비를 **제품의 작업 순서에 따라 배치**하여 같은 제품을 반복 생산하는 방식이다. 제품의 이동 흐름이 일정해 작업을 연속적으로 수행할 수 있으므로 대량생산에 유리하고 생산성이 높다.

선지별 해설

① X: 선박처럼 제품이 크고 수량이 적으며 이동이 어려운 경우에는 **고정식 레이아웃**이 적합하다. 제품을 한 장소에 두고 작업자·재료·기계를 그곳으로 이동시켜 작업한다. 공정중심의 레이아웃은 같은 기능의 설비를 모아 두는 방식으로, 다양한 제품을 소량씩 생산할 때 적합하다.

② O: 제품중심의 레이아웃은 **제품의 작업 순서에 따라 설비를 배치**한다. 같은 제품이 일정한 경로를 따라 이동하며 반복 작업을 거치므로 운반과 작업 흐름을 효율화할 수 있다. 따라서 표준화된 제품의 대량생산에 유리하고 생산성이 높다.

③ X: 연속작업식 레이아웃은 제품중심의 배치 방식으로, 정해진 작업 순서에 따라 같은 제품을 연속적으로 만드는 **소품종 대량생산**에 적합하다. 다품종 소량생산이나 주문 생산에는 제품별로 필요한 공정을 선택하여 거칠 수 있는 공정중심의 레이아웃이 적합하다.

④ X: 기능이 동일하거나 유사한 공정과 기계를 집합 배치하는 것은 **공정중심의 레이아웃**이다. 예를 들어 절삭 설비는 절삭 구역에, 조립 설비는 조립 구역에 모은다. 고정식 레이아웃은 설비의 기능별 집합이 아니라 제품의 위치를 고정하고 필요한 인력과 설비를 제품 쪽으로 이동시키는 방식이다.

NoteBase

문 3. 단지의 동선계획에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 보행자동선은 대지 주변부의 자동차전용 도로와 연결하고 오르내림을 없게 한다.

② 보행자동선은 놀이터나 공원 등과 인접시켜 시설의 활용도를 높이고 가로의 활력을 도모하는 것이 좋다.

③ 쿨데삭(cul-de-sac)을 활용하면 입체적인 보차분리가 가능하며, 교통의 흐름을 원활하게 할 수 있다.

④ 오버브리지(overbridge), 언더 패스(under path), 지상인공지반 등은 평면적인 보차분리 방식이다.

정답 2번

간단한 해설

보행동선을 **놀이터·공원과 인접**하게 배치하면 걸어서 시설에 접근하기 쉬워진다. 시설 이용과 보행 중의 활동이 이어져 가로에도 활력을 줄 수 있다.

선지별 해설

① X: 보행자동선은 **자동차전용 도로가 아니라 보행로·녹지·생활시설과 연결**하여 안전하고 연속적인 보행망을 이루도록 계획한다. 자동차전용 도로는 차량의 이동을 위한 도로이므로 보행동선의 연결 대상으로 삼는 것은 부적절하다. 보행로의 불필요한 오르내림을 줄여 이동 부담을 낮추는 부분은 적절하다.

② O: 보행자동선을 **놀이터나 공원 등과 인접**시키면 주민이 시설에 걸어서 쉽게 접근할 수 있다. 보행로가 단순한 통행 공간을 넘어 휴식·놀이 공간과 이어지므로 시설 이용을 촉진하고 사람들의 활동을 늘려 가로의 활력을 높인다.

③ X: 쿨데삭은 차량이 진입한 뒤 끝부분에서 돌아 나오는 **막다른 도로 방식**이다. 차량의 통과교통을 억제하고 별도의 보행로를 연결하여 평면적인 보차분리를 도모할 수 있지만, 높이를 달리하는 입체적인 보차분리 방식은 아니다. 차량의 관통 이동을 막는 방식이므로 통과교통의 원활한 흐름을 위한 방식으로 설명하는 것도 부적절하다.

④ X: 오버브리지, 언더 패스, 지상인공지반은 보행자와 자동차의 이동 높이를 달리하는 **입체적인 보차분리 방식**이다. 오버브리지는 보행로를 차도 위로, 언더 패스는 차도 아래로 통과시키며, 지상인공지반은 인공으로 조성한 보행 공간과 차량 공간을 서로 다른 높이에 배치한다. 같은 높이에서 보행로와 차도를 나누는 평면적인 분리와 구별된다.

NoteBase

문 4. 연립주택에 대한 설명으로 적합한 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 중정형 하우스(patio house)는 자연지형인 경사지를 따라 축조할 때 유리한 주거형식이다.
ㄴ. 타운 하우스(town house)는 단독주택의 장점을 최대한 활용하고 토지의 효율성을 높인 주거형식이다.
ㄷ. 로 하우스(row house)는 단독주택보다 높은 주거밀도를 유지할 수 있는 주거형식이다.

① ㄱ
② ㄱ, ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ

정답 4번

간단한 해설

ㄱ의 '경사지를 따라 축조할 때 유리한 주거형식'은 **자연형 테라스 하우스**의 특징이다. 중정형 하우스는 **안뜰인 중정을 중심으로** 주거공간을 배치하는 형식이다.

보기별 해설

ㄱ. X: 중정형 하우스는 **중정을 둘러싸도록 주거공간을 배치**하는 형식이다. 자연지형인 경사지를 따라 계단식으로 축조하는 데 유리한 것은 자연형 테라스 하우스이다. 경사에 맞춰 주택을 위아래로 엇갈리게 배치하고, 아래층의 지붕을 위층의 테라스나 정원으로 활용한다.

ㄴ. O: 타운 하우스는 각 주호의 독립적인 출입과 사생활, 정원 이용 등 **단독주택의 장점을 살리면서 주호를 연결**하는 주거형식이다. 주택을 각각 떨어뜨려 배치할 때보다 대지를 집약적으로 사용할 수 있어 토지 이용 효율이 높아진다.

ㄷ. O: 로 하우스는 여러 주호가 **측벽을 공유하며 연속적으로 늘어선** 주거형식이다. 독립된 단독주택 사이에 필요한 측면의 외부공간을 줄일 수 있으므로, 같은 면적의 대지에 더 많은 주호를 배치하여 높은 주거밀도를 확보할 수 있다.

적합한 보기는 ㄴ, ㄷ이며, 이 조합은 ④에 해당한다.

NoteBase

문 5. 빛의 단위와 개념에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 광속의 단위는 루멘(lm)이며, 복사속 중에서 우리 눈으로 확인할 수 있는 빛의 양이다.

② 광도의 단위는 니트(nt)이며, 단위면적에서 발산하는 광속이다.

③ 조도의 단위는 럭스(lx)이며, 어떤 면에 투사되는 광속의 밀도이다.

④ 휘도의 단위는 cd/m^2이며, 특정 방향에서 바라보았을 때의 빛의 밝기이다.

정답 2번

간단한 해설

광도는 특정 방향의 **단위 입체각당 광속**이며, 단위는 **칸델라(cd)**이다. 니트(nt)는 광도가 아니라 휘도의 단위이다.

선지별 해설

① O: 광속은 복사속을 **사람의 눈의 파장별 감도에 따라 평가한 양**이며, 단위는 루멘(lm)이다. 같은 복사속이라도 눈이 민감하게 느끼는 파장의 빛일수록 광속은 크게 평가된다.

② X: 광도는 광원이 특정 방향으로 내보내는 **단위 입체각당 광속**이며, 단위는 **칸델라(cd)**이다. 입체각은 빛이 공간에서 퍼지는 방향의 범위를 나타낸다. 선지의 니트(nt)는 휘도의 단위로 1nt는 $1cd/m^2$에 해당한다. 또한 단위면적당 발산하는 광속은 광도가 아니라 광속발산도이므로, 선지는 단위와 정의를 모두 잘못 설명했다.

③ O: 조도는 어떤 면에 **입사하는 광속의 면적당 밀도**이며, 단위는 럭스(lx)이다. $1m^2$의 면에 1lm의 광속이 고르게 입사하면 조도는 1lx이다. 빛을 받는 면에 얼마나 많은 광속이 도달하는지를 나타낸다.

④ O: 휘도는 특정 방향에서 바라본 면의 밝기를 나타내는 양이며, 단위는 cd/m^2이다. 구체적으로는 그 방향의 광도를 **관찰 방향에 수직인 투영면적**으로 나눈 값이다. 면에 들어오는 빛을 나타내는 조도와 달리, 관찰 방향으로 나오는 빛을 기준으로 한다.

NoteBase

문 6. 근대건축 사조 중의 하나인 데 스틸(De Stijl)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 네덜란드를 중심으로 발전하였다.

② 국립 교육기관을 설립하여 근대건축 확산에 이바지하였다.

③ 게리트 토머스 리트벨트(Gerrit Thomas Rietveld)의 슈뢰더 주택(Schröder House)이 대표적인 작품이다.

④ 피에트 몬드리안(Piet Mondrian)의 신조형주의 이론은 데 스틸(De Stijl)의 미학적 기본원리를 마련하는데 기여하였다.

정답 2번

간단한 해설

'국립 교육기관을 설립'하여 근대건축 확산에 이바지한 것은 독일의 **바우하우스**에 해당하는 설명이다. 데 스틸은 네덜란드에서 **동명의 잡지를 중심으로 전개된 미술·건축 운동**이다.

선지별 해설

① O: 데 스틸은 **네덜란드**를 중심으로 발전한 미술·건축 운동이다. 1917년 테오 반 두스뷔르흐 등이 창간한 잡지 '데 스틸'을 통해 화가와 건축가들이 새로운 조형 원리를 공유하고 발전시켰다.

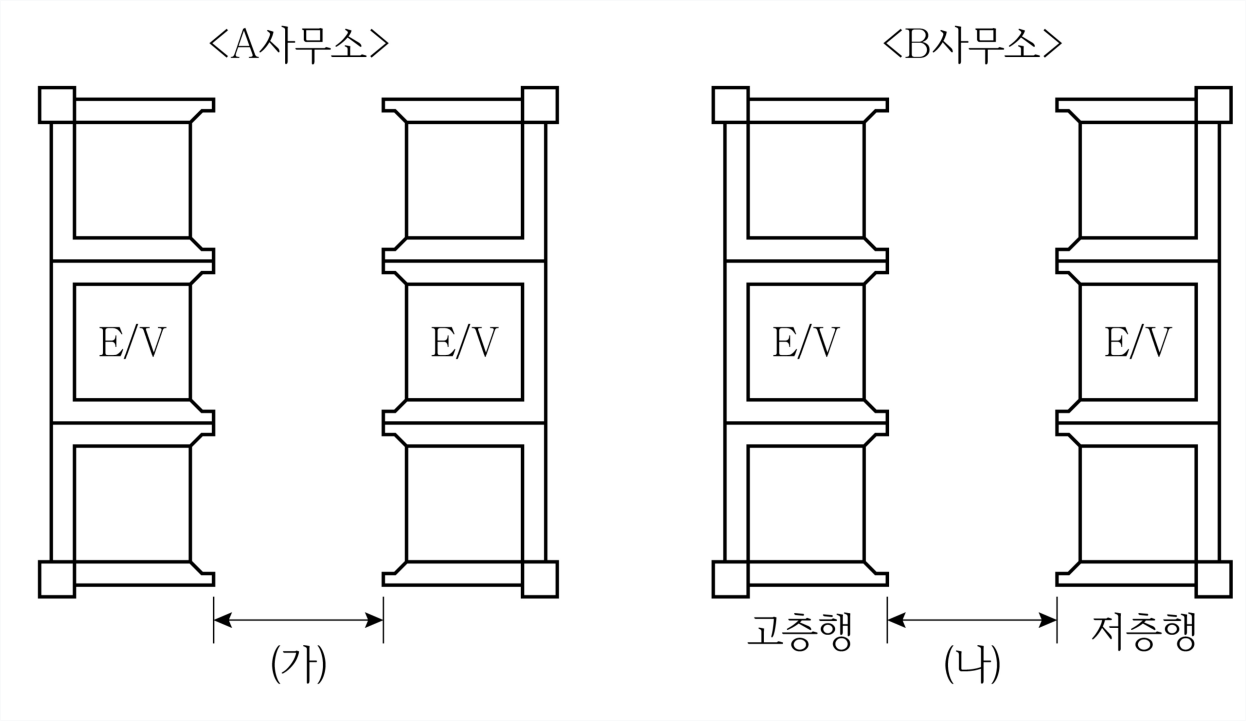
② X: 데 스틸은 예술가와 건축가들이 잡지와 작품 활동을 통해 조형 이념을 전개한 운동이다. 국립 교육기관을 설립했다는 설명은 **바우하우스**와 혼동한 것이다. 바우하우스는 1919년 발터 그로피우스가 독일 바이마르에 설립한 학교로, 미술·공예·건축을 연결하는 교육을 추구하였다.

③ O: 리트벨트가 설계한 **슈뢰더 주택**은 데 스틸 건축의 대표작이다. 1924년 네덜란드 위트레흐트에 건립되었으며, 수평·수직의 선과 서로 어긋나는 면, 원색의 사용을 통해 데 스틸의 추상적 조형 원리를 건축 공간으로 구현하였다.

④ O: 몬드리안의 **신조형주의**는 자연의 구체적 형상을 재현하기보다 수평·수직선과 직사각형의 면, 삼원색과 흰색·회색·검은색으로 보편적인 조화를 표현하려는 이론이다. 몬드리안은 이를 잡지 '데 스틸'에 발표하였으며, 이 이론은 데 스틸의 미학적 기본원리를 형성하는 데 기여하였다.

NoteBase

문 7. 고층 사무소에 엘리베이터 6대를 대면배치하고자 한다. A사무소는 고층행, 저층행 구분 없이 한 그룹으로 운영하고 B사무소는 한쪽은 고층행, 한쪽은 저층행의 두 그룹으로 운영할 경우, 각 사무소의 엘리베이터 대면거리를 가장 바르게 연결한 것은? (다음 그림은 엘리베이터 평면도임)



① (가): 3.5 ~ 4.5 m, (나): 3.5 ~ 4.5 m

② (가): 3.5 ~ 4.5 m, (나): 6 ~ 8 m

③ (가): 4.5 ~ 5.5 m, (나): 3.5 ~ 4.5 m

④ (가): 6 ~ 8 m, (나): 4.5 ~ 5.5 m

정답 2번

간단한 해설

고층행과 저층행을 나누면 서로 마주 보는 엘리베이터가 **독립된 두 그룹**이 된다. 각 그룹의 대기·승하차 공간이 서로 간섭하지 않도록, 한 그룹으로 운영할 때보다 대면거리를 넓게 확보한다.

NoteBase

대응 관계 해설

대면거리는 그림의 화살표가 나타내는, 서로 마주 보는 엘리베이터 출입구 사이의 홀 너비이다. 두 사무소 모두 3대씩 마주 보는 배치이지만, 운영 그룹이 같은지 다른지에 따라 필요한 간격이 달라진다.

(가) A사무소: 3.5 ~ 4.5 m. 그림처럼 양쪽에 3대씩 마주 보지만, 6대 모두 **하나의 그룹으로 운영**한다. 이용자는 양쪽 엘리베이터 중 도착한 것을 이용하므로, 전체 출입구를 쉽게 확인하고 반대편에도 신속하게 접근할 수 있도록 대면거리를 3.5 ~ 4.5 m로 계획한다.

(나) B사무소: 6 ~ 8 m. 그림의 왼쪽 3대는 고층행, 오른쪽 3대는 저층행으로, 양쪽의 이용 대상과 대기 집단이 나뉜다. **독립된 두 그룹의 대기 공간과 통행 공간**을 충분히 확보하도록 그룹 사이 간격을 6 m 이상으로 넓게 둔다. 제시된 범위에서는 6 ~ 8 m가 이에 해당한다.

따라서 (가) 3.5 ~ 4.5 m, (나) 6 ~ 8 m의 조합은 ②와 일치한다.

NoteBase

문 8. 「주택건설기준 등에 관한 규정」상 공동주택의 층간소음 방지를 위한 세대 내의 층간바닥 기준에 적합한 것만을 모두 고르면? (단, 공업화주택이 아님)

ㄱ. 벽식구조의 침실 바닥 콘크리트 슬래브 두께를 230밀리미터로 하였다.
ㄴ. 라멘구조의 침실 바닥 콘크리트 슬래브 두께를 160밀리미터로 하였다.
ㄷ. 벽식구조의 침실 바닥 경량충격음을 50데시벨로 하였다.
ㄹ. 벽식구조의 침실 바닥 중량충격음을 45데시벨로 하였다.

① ㄱ, ㄷ
② ㄴ, ㄹ
③ ㄱ, ㄴ, ㄷ
④ ㄱ, ㄴ, ㄹ

정답 4번

ㄱ

벽식구조 공동주택의 층간바닥 콘크리트 슬래브는 **210밀리미터 이상**이어야 하므로, 230밀리미터는 두께 기준을 충족한다.

주택건설기준 등에 관한 규정 제14조의2(바닥구조)
공동주택의 세대 내의 층간바닥(화장실의 바닥은 제외한다. 이하 이 조에서 같다)은 다음 각 호의 기준을 모두 충족해야 한다. <개정 2017. 1. 17., 2022. 8. 4., 2024. 7. 9., 2026. 5. 6.>
1. 콘크리트 슬래브 두께는 210밀리미터[라멘구조(보와 기둥을 통해서 내력이 전달되는 구조를 말한다. 이하 이 조에서 같다)의 공동주택은 150밀리미터] 이상으로 할 것. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 주택의 층간바닥은 예외로 한다.
가. 법 제51조제1항에 따라 인정받은 공업화주택
나. 목구조(주요 구조부를 「목재의 지속가능한 이용에 관한 법률」에 따른 목재 또는 목재제품으로 구성하는 구조를 말한다) 공동주택

NoteBase

ㄴ

라멘구조 공동주택의 층간바닥 콘크리트 슬래브는 **150밀리미터 이상**이어야 하므로, 160밀리미터는 두께 기준을 충족한다.

주택건설기준 등에 관한 규정 제14조의2(바닥구조)
공동주택의 세대 내의 층간바닥(화장실의 바닥은 제외한다. 이하 이 조에서 같다)은 다음 각 호의 기준을 모두 충족해야 한다. <개정 2017. 1. 17., 2022. 8. 4., 2024. 7. 9., 2026. 5. 6.>
1. 콘크리트 슬래브 두께는 210밀리미터[라멘구조(보와 기둥을 통해서 내력이 전달되는 구조를 말한다. 이하 이 조에서 같다)의 공동주택은 150밀리미터] 이상으로 할 것. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 주택의 층간바닥은 예외로 한다.
가. 법 제51조제1항에 따라 인정받은 공업화주택
나. 목구조(주요 구조부를 「목재의 지속가능한 이용에 관한 법률」에 따른 목재 또는 목재제품으로 구성하는 구조를 말한다) 공동주택

ㄷ

벽식구조 공동주택의 침실 바닥은 경량충격음이 **49데시벨 이하**여야 하므로, 50데시벨은 허용기준을 초과한다.

주택건설기준 등에 관한 규정 제14조의2(바닥구조)
공동주택의 세대 내의 층간바닥(화장실의 바닥은 제외한다. 이하 이 조에서 같다)은 다음 각 호의 기준을 모두 충족해야 한다. <개정 2017. 1. 17., 2022. 8. 4., 2024. 7. 9., 2026. 5. 6.>
2. 각 층간 바닥은 바닥충격음 차단성능[바닥의 경량충격음(비교적 가볍고 딱딱한 충격에 의한 바닥충격음을 말한다) 및 중량충격음(무겁고 부드러운 충격에 의한 바닥충격음을 말한다)이 각각 49데시벨 이하인 성능을 말한다]을 갖춘 구조일 것. 다만, 다음 각 목의 층간바닥은 그렇지 않다.
가. 라멘구조의 공동주택의 층간바닥
나. 가목의 공동주택 외의 공동주택 중 발코니, 현관 등 국토교통부령으로 정하는 부분의 층간바닥

NoteBase

ㄹ

벽식구조 공동주택의 침실 바닥은 중량충격음이 **49데시벨 이하**여야 하므로, 45데시벨은 허용기준을 충족한다.

주택건설기준 등에 관한 규정 제14조의2(바닥구조)
공동주택의 세대 내의 층간바닥(화장실의 바닥은 제외한다. 이하 이 조에서 같다)은 다음 각 호의 기준을 모두 충족해야 한다. <개정 2017. 1. 17., 2022. 8. 4., 2024. 7. 9., 2026. 5. 6.>
2. 각 층간 바닥은 바닥충격음 차단성능[바닥의 경량충격음(비교적 가볍고 딱딱한 충격에 의한 바닥충격음을 말한다) 및 중량충격음(무겁고 부드러운 충격에 의한 바닥충격음을 말한다)이 각각 49데시벨 이하인 성능을 말한다]을 갖춘 구조일 것. 다만, 다음 각 목의 층간바닥은 그렇지 않다.
가. 라멘구조의 공동주택의 층간바닥
나. 가목의 공동주택 외의 공동주택 중 발코니, 현관 등 국토교통부령으로 정하는 부분의 층간바닥

NoteBase

문 9. 공기선도(psychrometric chart)와 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

① 노점온도는 공기 중의 수증기가 응축되어 이슬이 형성되는 온도이다.

② 공기선도에는 건구온도, 습구온도, 상대습도, 절대습도, 비체적, 엔탈피 등을 표시할 수 있다.

③ 상대습도가 100%일 때 노점온도는 건구온도보다 낮다.

④ 건구온도와 습구온도를 알면, 공기선도를 활용하여 노점온도를 알 수 있다.

정답 3번

간단한 해설

상대습도가 100%이면 공기가 이미 포화되어 있으므로 **노점온도와 건구온도가 같다**. 노점온도가 건구온도보다 낮은 것은 상대습도가 100% 미만인 불포화 공기이다.

선지별 해설

① O: 노점온도는 공기를 일정한 압력에서 수증기량의 변화 없이 냉각할 때 **포화에 도달하여 응축이 시작되는 온도**이다. 차가운 창 표면의 온도가 실내 공기의 노점온도 이하로 내려가면 표면에 결로가 생길 수 있다.

② O: 공기선도는 일정한 압력에서 습공기의 상태량 사이의 관계를 나타낸 도표이다. 건구온도와 절대습도를 기준으로 상대습도, 습구온도, 비체적, 엔탈피 등의 선이 표시되어 있어, 한 상태점을 정하면 해당 상태량들을 읽을 수 있다.

③ X: 상대습도 100%는 공기가 현재 온도에서 이미 포화된 상태라는 뜻이다. 포화에 도달하기 위해 온도를 더 낮출 필요가 없으므로 **노점온도는 건구온도와 같다**. '건구온도보다 낮다'는 설명은 상대습도가 100% 미만인 불포화 상태에 해당한다.

④ O: 주어진 압력에 맞는 공기선도에서 **건구온도선과 습구온도선의 교점**을 찾으면 공기의 상태가 정해진다. 그 점에서 절대습도를 일정하게 유지하는 수평선을 따라 포화곡선까지 이동하여 온도를 읽으면 노점온도를 구할 수 있다. 이는 수증기량을 바꾸지 않고 공기를 냉각하여 포화에 이르는 과정을 나타낸다.

NoteBase

문 10. 건축법령상 건축물의 배연설비 계획에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 건축물의 피난층은 제외함)

① 지상 5층 규모의 요양병원 거실에는 배연설비를 설치하지 않아도 된다.

② 배연설비를 설치해야 하는 건축물은 배연창을 설치하되, 소방안전을 위하여 기계식 배연설비 설치를 금지한다.

③ 건축물이 방화구획으로 구획된 경우에는 그 구획마다 1개소 이상의 배연창을 설치한다.

④ 반자높이가 바닥으로부터 3미터 이상인 경우, 배연창의 하변이 바닥으로부터 1.8미터 이상의 위치에 놓이도록 배연창을 설치한다.

정답 3번

①

요양병원은 **층수와 관계없이 거실에 배연설비를 설치**해야 한다. 피난층은 제외하므로, 지상 5층 규모라는 이유로 설치 의무가 면제되지는 않는다.

건축법 시행령 제51조(거실의 채광 등)
② 법 제49조제2항 본문에 따라 다음 각 호에 해당하는 건축물의 거실(피난층의 거실은 제외한다)에는 배연설비를 해야 한다. <개정 2015. 9. 22., 2017. 2. 3., 2019. 10. 22., 2020. 10. 8., 2022. 4. 29.>
2. 다음 각 목에 해당하는 용도로 쓰는 건축물
가. 의료시설 중 요양병원 및 정신병원

②

기계식 배연설비도 설치할 수 있으며, 이 경우 배연창 등에 관한 일반 기준 대신 **소방관계법령의 기준에 적합**하게 설치해야 한다.

건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 제14조(배연설비)
①법 제49조제2항에 따라 배연설비를 설치하여야 하는 건축물에는 다음 각 호의 기준에 적합하게 배연설비를 설치해야 한다. 다만, 피난층인 경우에는 그렇지 않다. <개정 1996. 2. 9.,1999. 5. 11., 2002. 8. 31., 2009. 12. 31., 2010. 11. 5., 2017. 12. 4., 2020. 4. 9.>
5. 기계식 배연설비를 하는 경우에는 제1호 내지 제4호의 규정에 불구하고 소방관계법령의 규정에 적합하도록 할 것

NoteBase

③

건축물이 방화구획으로 구획된 경우에는 **각 구획마다 1개소 이상의 배연창**을 설치한다.

건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 제14조(배연설비)
①법 제49조제2항에 따라 배연설비를 설치하여야 하는 건축물에는 다음 각 호의 기준에 적합하게 배연설비를 설치해야 한다. 다만, 피난층인 경우에는 그렇지 않다. <개정 1996. 2. 9.,1999. 5. 11., 2002. 8. 31., 2009. 12. 31., 2010. 11. 5., 2017. 12. 4., 2020. 4. 9.>
1. 영 제46조제1항에 따라 건축물이 방화구획으로 구획된 경우에는 그 구획마다 1개소 이상의 배연창을 설치하되, 배연창의 상변과 천장 또는 반자로부터 수직거리가 0.9미터 이내일 것. 다만, 반자높이가 바닥으로부터 3미터 이상인 경우에는 배연창의 하변이 바닥으로부터 2.1미터 이상의 위치에 놓이도록 설치하여야 한다.

④

반자높이가 바닥으로부터 3미터 이상이면 배연창의 하변을 **바닥으로부터 2.1미터 이상**의 위치에 설치해야 한다. 1.8미터가 아니다.

건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 제14조(배연설비)
①법 제49조제2항에 따라 배연설비를 설치하여야 하는 건축물에는 다음 각 호의 기준에 적합하게 배연설비를 설치해야 한다. 다만, 피난층인 경우에는 그렇지 않다. <개정 1996. 2. 9.,1999. 5. 11., 2002. 8. 31., 2009. 12. 31., 2010. 11. 5., 2017. 12. 4., 2020. 4. 9.>
1. 영 제46조제1항에 따라 건축물이 방화구획으로 구획된 경우에는 그 구획마다 1개소 이상의 배연창을 설치하되, 배연창의 상변과 천장 또는 반자로부터 수직거리가 0.9미터 이내일 것. 다만, 반자높이가 바닥으로부터 3미터 이상인 경우에는 배연창의 하변이 바닥으로부터 2.1미터 이상의 위치에 놓이도록 설치하여야 한다.

NoteBase

문 11. 「건축법 시행령」상 용도별 건축물의 종류에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 아파트, 연립주택, 다세대주택은 공동주택이다.

② 치과의원, 한의원, 산후조리원 등 주민의 진료·치료 등을 위한 시설은 제2종 근린생활시설이다.

③ 다가구주택은 1개 동의 주택으로 쓰이는 바닥면적의 합계가 660제곱미터 이하이고, 주택으로 쓰는 층수(지하층은 제외한다)가 4개 층 이하인 주택이다.

④ 일반음식점, 사진관, 독서실 등은 제1종 근린생활시설이다.

정답 1번

NoteBase

①

아파트, 연립주택, 다세대주택은 층수와 면적에 따라 구분되는 **공동주택의 세부 유형**이다.

건축법 시행령 별표 1
2. 공동주택[공동주택의 형태를 갖춘 가정어린이집·공동생활가정·지역아동센터 · 공동육아나눔터 · 작은도서관·노인복지시설(노인복지주택은 제외한다)
및 「주택법 시행령」 제10조제1항제1호에 따른 아파트형 주택을 포함한다]. 다만, 가목이나 나목에서 층수를 산정할 때 1층 전부를 필로티 구조로 하여 주차장으로 사용하는 경우에는 필로티 부분을 층수에서 제외하고, 다목에서 층수를 산정할 때 1층의 전부 또는 일부를 필로티 구조로 하여 주차장으로 사용하고 나머지 부분을 주택(주거 목적으로 한정한다) 외의 용도로 쓰는 경우에는 해당 층을 주택의 층수에서 제외하며, 가목부터 라목까지의 규정에서 층수를 산정할 때 지하층을 주택의 층수에서 제외한다.
가. 아파트: 주택으로 쓰는 층수가 5개 층 이상인 주택

건축법 시행령 별표 1
2. 공동주택[공동주택의 형태를 갖춘 가정어린이집·공동생활가정·지역아동센터 · 공동육아나눔터 · 작은도서관·노인복지시설(노인복지주택은 제외한다)
및 「주택법 시행령」 제10조제1항제1호에 따른 아파트형 주택을 포함한다]. 다만, 가목이나 나목에서 층수를 산정할 때 1층 전부를 필로티 구조로 하여 주차장으로 사용하는 경우에는 필로티 부분을 층수에서 제외하고, 다목에서 층수를 산정할 때 1층의 전부 또는 일부를 필로티 구조로 하여 주차장으로 사용하고 나머지 부분을 주택(주거 목적으로 한정한다) 외의 용도로 쓰는 경우에는 해당 층을 주택의 층수에서 제외하며, 가목부터 라목까지의 규정에서 층수를 산정할 때 지하층을 주택의 층수에서 제외한다.
나. 연립주택: 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적(2개 이상의 동을 지하주차장으로 연결하는 경우에는 각각의 동으로 본다) 합계가 660제곱미터를 초과하고, 층수가 4개 층 이하인 주택

건축법 시행령 별표 1
2. 공동주택[공동주택의 형태를 갖춘 가정어린이집·공동생활가정·지역아동센터 · 공동육아나눔터 · 작은도서관·노인복지시설(노인복지주택은 제외한다)
및 「주택법 시행령」 제10조제1항제1호에 따른 아파트형 주택을 포함한

NoteBase

다]. 다만, 가목이나 나목에서 층수를 산정할 때 1층 전부를 필로티 구조로 하여 주차장으로 사용하는 경우에는 필로티 부분을 층수에서 제외하고, 다목에서 층수를 산정할 때 1층의 전부 또는 일부를 필로티 구조로 하여 주차장으로 사용하고 나머지 부분을 주택(주거 목적으로 한정한다) 외의 용도로 쓰는 경우에는 해당 층을 주택의 층수에서 제외하며, 가목부터 라목까지의 규정에서 층수를 산정할 때 지하층을 주택의 층수에서 제외한다.
다. 다세대주택: 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 660제곱미터 이하이고, 층수가 4개 층 이하인 주택(2개 이상의 동을 지하주차장으로 연결하는 경우에는 각각의 동으로 본다)

②

치과의원, 한의원, 산후조리원 등 주민의 진료·치료를 위한 시설은 **제1종 근린생활시설**로 분류한다.

건축법 시행령 별표 1
3. 제1종 근린생활시설
라. 의원, 치과의원, 한의원, 침술원, 접골원(接骨院), 조산원, 안마원, 산후조리원 등 주민의 진료·치료 등을 위한 시설

NoteBase

③

다가구주택의 주택용 바닥면적 합계는 1개 동당 660제곱미터 이하이고, 주택으로 쓰는 층수는 지하층을 제외하여 **3개 층 이하**이다. 1층의 전부 또는 일부를 필로티 주차장으로 사용하고 나머지 부분을 주거 외의 용도로 쓰면 그 층은 주택의 층수에서 제외한다.

건축법 시행령 별표 1
1. 단독주택[단독주택의 형태를 갖춘 가정어린이집·공동생활가정·지역아동센터ㆍ공동육아나눔터(「아이돌봄 지원법」 제19조에 따른 공동육아나눔터를 말한다. 이하 같다)ㆍ작은도서관(「도서관법」 제4조제2항제1호가목에 따른 작은도서관을 말하며, 해당 주택의 1층에 설치한 경우만 해당한다. 이하 같다) 및 노인복지시설(노인복지주택은 제외한다)을 포함한다]
다. 다가구주택: 다음의 요건을 모두 갖춘 주택으로서 공동주택에 해당하지 아니하는 것을 말한다.
1) 주택으로 쓰는 층수(지하층은 제외한다)가 3개 층 이하일 것. 다만, 1층의 전부 또는 일부를 필로티 구조로 하여 주차장으로 사용하고 나머지 부분을 주택(주거 목적으로 한정한다) 외의 용도로 쓰는 경우에는 해당 층을 주택의 층수에서 제외한다.

건축법 시행령 별표 1
1. 단독주택[단독주택의 형태를 갖춘 가정어린이집·공동생활가정·지역아동센터ㆍ공동육아나눔터(「아이돌봄 지원법」 제19조에 따른 공동육아나눔터를 말한다. 이하 같다)ㆍ작은도서관(「도서관법」 제4조제2항제1호가목에 따른 작은도서관을 말하며, 해당 주택의 1층에 설치한 경우만 해당한다. 이하 같다) 및 노인복지시설(노인복지주택은 제외한다)을 포함한다]
다. 다가구주택: 다음의 요건을 모두 갖춘 주택으로서 공동주택에 해당하지 아니하는 것을 말한다.
2) 1개 동의 주택으로 쓰이는 바닥면적의 합계가 660제곱미터 이하일 것

NoteBase

④

일반음식점, 사진관, 독서실은 모두 **제2종 근린생활시설**로 분류한다.

건축법 시행령 별표 1
4. 제2종 근린생활시설
바. 사진관, 표구점

건축법 시행령 별표 1
4. 제2종 근린생활시설
자. 일반음식점

건축법 시행령 별표 1
4. 제2종 근린생활시설
타. 독서실, 기원

NoteBase

문 12. 초기 르네상스 시대의 건축가인 레온 바티스타 알베르티(Leon Battista Alberti)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 만토바(Mantova)의 성 안드레아(St. Andrea) 성당에서는 고대 신전과 개선문의 복합 양식을 빌려오는 방식을 채택하였다.

② 리미니(Rimini)의 성 프란체스코(St. Francesco) 성당은 고대의 옛 건물을 개조한 것으로 건물 측면을 굵은 각주로 구획하였다.

③ 미(美)란 각 부분들과 전체 사이의 부조화와 불일치에서 얻어지는 것이라고 주장하였다.

④ 건물들에 고전적 요소를 적용하며 과거의 건축형태를 창조적인 출발점으로 삼았다.

정답 3번

간단한 해설

알베르티는 미를 각 부분과 전체 사이의 **조화와 일치**에서 찾았다. '부조화와 불일치'는 그의 미론을 반대로 설명한 표현이다.

선지별 해설

① O: 만토바의 성 안드레아 성당 정면은 **고대 신전의 정면과 로마 개선문 형식**을 결합하였다. 삼각형 박공을 갖춘 신전 구성을 바탕으로 중앙에 큰 아치를 두어, 서로 다른 고전 건축의 요소를 하나의 입면으로 통합하였다.

② O: 리미니의 성 프란체스코 성당, 즉 말라테스타 성당은 기존 교회를 개조한 건물이다. 측면에는 **굵은 각주와 그 사이의 연속된 아치**를 두어 벽면을 구획하였다. 각주는 단면이 각진 기둥을 말한다. 다만 선지의 '고대의 옛 건물'은 기존의 오래된 건물을 가리키는 표현으로 이해해야 하며, 개조 전 교회의 실제 시대는 고대가 아니라 중세이다.

③ X: 알베르티는 건축의 미가 **부분 상호 간 및 부분과 전체 사이의 조화와 일치**에서 생긴다고 보았다. 각 부분의 크기·비례·배치가 서로 어울려 통일된 전체를 이루어야 한다는 뜻이다. 따라서 '부조화와 불일치'는 '조화와 일치'로 고쳐야 한다.

④ O: 알베르티는 고대 그리스·로마 건축의 신전 정면, 개선문, 아치와 같은 **고전적 요소를 새롭게 결합**하였다. 성 안드레아 성당에서 신전 정면과 개선문 형식을 결합한 것은 과거의 건축형태를 새로운 성당 설계의 출발점으로 삼은 사례이다.

NoteBase

문 13. 「주차장법 시행규칙」상 노외주차장의 주차형식에 따른 차로의 너비 기준으로 옳지 않은 것은? (단, 이륜자동차전용 노외주차장이 아니며, 출입구가 1개인 경우임)

① 45도 대향주차: 5.0미터 이상

② 60도 대향주차: 5.5미터 이상

③ 평행주차: 4.0미터 이상

④ 직각주차: 6.0미터 이상

정답 3번

①

이륜자동차전용이 아닌 노외주차장에서 출입구가 1개이면, 45도 대향주차의 차로 너비는 **5.0미터 이상**이어야 한다.

제6조(노외주차장의 구조 · 설비기준)
① 법 제6조제1항에 따른 노외주차장의 구조 · 설비기준은 다음 각 호와 같다. <개정 2010.10.29, 2012.7.2, 2013.1.25, 2013.3.23, 2014.7.15, 2018.3.21, 2018.10.25, 2020.6.25, 2021.4.16, 2021.8.27, 2023.12.1, 2024.2.16, 2024.9.20, 2025.9.30, 2026.7.27>
3. 노외주차장에는 자동차의 안전하고 원활한 통행을 확보하기 위하여 다음 각 목에서 정하는 바에 따라 차로를 설치하여야 한다.
나. 차로의 너비는 주차형식 및 출입구(지하식 또는 건축물식 주차장의 출입구를 포함한다. 제4호에서 또한 같다)의 개수에 따라 다음 구분에 따른 기준 이상으로 하여야 한다.
1) 이륜자동차전용 노외주차장
2) 1) 외의 노외주차장
https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1yGWWffxRpqHrK8hd57A7iOW4fzaL4KPQ.webp

NoteBase

②

이륜자동차전용이 아닌 노외주차장에서 출입구가 1개이면, 60도 대향주차의 차로 너비는 **5.5미터 이상**이어야 한다.

제6조(노외주차장의 구조 · 설비기준)
① 법 제6조제1항에 따른 노외주차장의 구조 · 설비기준은 다음 각 호와 같다. <개정 2010.10.29, 2012.7.2, 2013.1.25, 2013.3.23, 2014.7.15, 2018.3.21, 2018.10.25, 2020.6.25, 2021.4.16, 2021.8.27, 2023.12.1, 2024.2.16, 2024.9.20, 2025.9.30, 2026.7.27>
3. 노외주차장에는 자동차의 안전하고 원활한 통행을 확보하기 위하여 다음 각 목에서 정하는 바에 따라 차로를 설치하여야 한다.
나. 차로의 너비는 주차형식 및 출입구(지하식 또는 건축물식 주차장의 출입구를 포함한다. 제4호에서 또한 같다)의 개수에 따라 다음 구분에 따른 기준 이상으로 하여야 한다.
1) 이륜자동차전용 노외주차장
2) 1) 외의 노외주차장
https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1yGWWffxRpqHrK8hd57A7iOW4fzaL4KPQ.webp

③

이륜자동차전용이 아닌 노외주차장에서 출입구가 1개이면, 평행주차의 차로 너비는 **5.0미터 이상**이어야 하므로 4.0미터는 기준에 미달한다.

제6조(노외주차장의 구조 · 설비기준)
① 법 제6조제1항에 따른 노외주차장의 구조 · 설비기준은 다음 각 호와 같다. <개정 2010.10.29, 2012.7.2, 2013.1.25, 2013.3.23, 2014.7.15, 2018.3.21, 2018.10.25, 2020.6.25, 2021.4.16, 2021.8.27, 2023.12.1, 2024.2.16, 2024.9.20, 2025.9.30, 2026.7.27>
3. 노외주차장에는 자동차의 안전하고 원활한 통행을 확보하기 위하여 다음 각 목에서 정하는 바에 따라 차로를 설치하여야 한다.
나. 차로의 너비는 주차형식 및 출입구(지하식 또는 건축물식 주차장의 출입구를 포함한다. 제4호에서 또한 같다)의 개수에 따라 다음 구분에 따른 기준 이상으로 하여야 한다.
1) 이륜자동차전용 노외주차장
2) 1) 외의 노외주차장
https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1yGWWffxRpqHrK8hd57A7iOW4fzaL4KPQ.webp

NoteBase

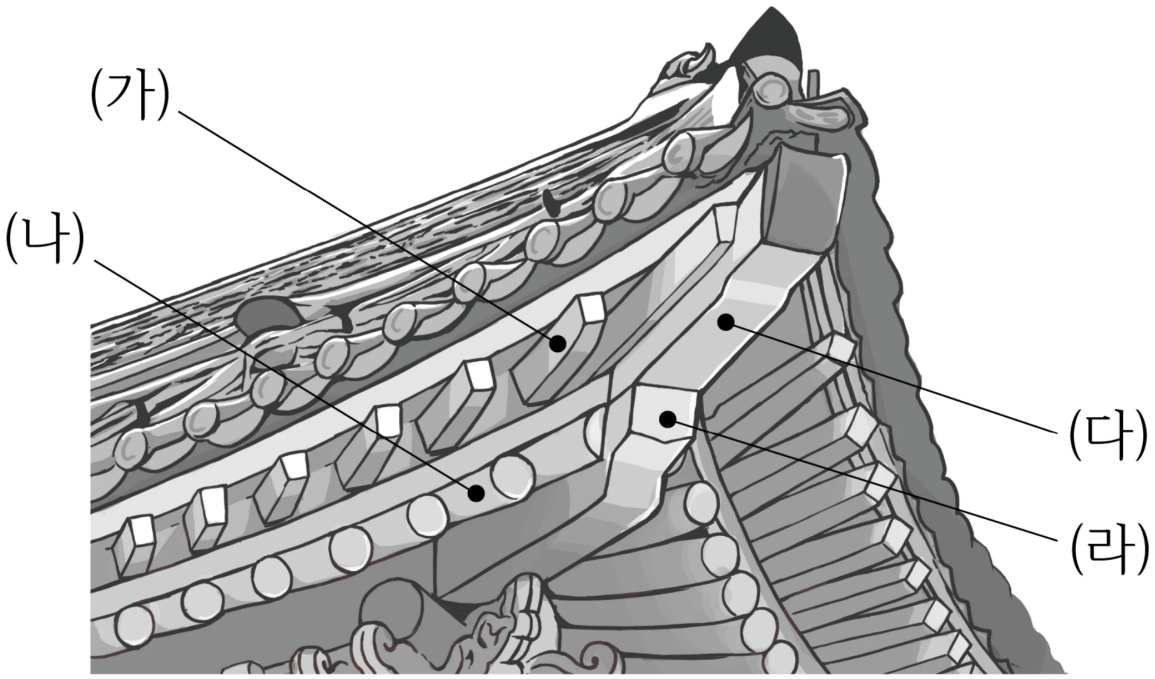
④

이륜자동차전용이 아닌 노외주차장에서 출입구가 1개이면, 직각주차의 차로 너비는 **6.0미터 이상**이어야 한다.

제6조(노외주차장의 구조 · 설비기준)
① 법 제6조제1항에 따른 노외주차장의 구조 · 설비기준은 다음 각 호와 같다. <개정 2010.10.29, 2012.7.2, 2013.1.25, 2013.3.23, 2014.7.15, 2018.3.21, 2018.10.25, 2020.6.25, 2021.4.16, 2021.8.27, 2023.12.1, 2024.2.16, 2024.9.20, 2025.9.30, 2026.7.27>
3. 노외주차장에는 자동차의 안전하고 원활한 통행을 확보하기 위하여 다음 각 목에서 정하는 바에 따라 차로를 설치하여야 한다.
나. 차로의 너비는 주차형식 및 출입구(지하식 또는 건축물식 주차장의 출입구를 포함한다. 제4호에서 또한 같다)의 개수에 따라 다음 구분에 따른 기준 이상으로 하여야 한다.
1) 이륜자동차전용 노외주차장
2) 1) 외의 노외주차장
https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1yGWWffxRpqHrK8hd57A7iOW4fzaL4KPQ.webp

NoteBase

문 14. 한국 건축의 처마 부분 (가)~(라) 부재의 명칭을 바르게 연결한 것은?



① (가): 부연, (나): 서까래, (다): 사래, (라): 추녀

② (가): 서까래, (나): 추녀, (다): 부연, (라): 사래

③ (가): 사래, (나): 서까래, (다): 부연, (라): 추녀

④ (가): 서까래, (나): 사래, (다): 추녀, (라): 부연

정답 1번

간단한 해설

겹처마에서 서까래 끝 위에 덧대어 처마를 더 내미는 부재가 **부연**이다. 모서리에서는 같은 역할을 하는 **사래가 추녀 위**에 놓인다.

NoteBase

대응 관계 해설

(가) 부연: 그림에서 둥근 서까래 위에 나란히 놓인, 끝 단면이 네모난 짧은 부재이다. **서까래 끝 위에 덧대어** 처마를 더 내밀며, 서까래와 함께 겹처마를 구성한다.

(나) 서까래: 부연 아래에서 **둥근 끝 단면이 나란히 보이는** 부재이다. 도리 위에 경사지게 걸쳐 지붕의 바탕을 받치며, 기둥 바깥으로 내민 부분이 처마를 이룬다.

(다) 사래: 그림의 모서리에서 **추녀 위에 덧얹어 바깥으로 내민** 부재이다. 일반 처마에서 서까래 위에 부연을 덧대듯, 모서리에서는 추녀 위에 사래를 덧대어 겹처마를 구성한다.

(라) 추녀: 건물 모서리에서 **대각선 방향으로 뻗는 굵은 서까래**이며, 그림에서는 사래 아래에 놓여 있다. 양쪽 처마가 만나는 귀 부분의 뼈대를 이루고 모서리의 처마 형태를 잡는다.

따라서 (가) 부연, (나) 서까래, (다) 사래, (라) 추녀의 대응은 ①의 연결과 일치한다.

NoteBase

문 15. 「건축법」상 용어 정의에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① '건축'이란 건축물을 신축·증축·개축·재축하거나 건축물을 이전하는 것을 말한다.

② '지하층'이란 건축물의 바닥이 지표면 아래에 있는 층으로서 바닥에서 지표면까지 평균높이가 해당 층 높이의 2분의 1 이상인 것을 말한다.

③ '거실'이란 건축물 안에서 거주, 집무, 작업, 집회, 오락, 그 밖에 이와 유사한 목적을 위하여 사용되는 방을 말한다.

④ '공사시공자'란 자기의 책임(보조자의 도움을 받는 경우를 포함한다)으로 건축물, 건축설비 또는 공작물이 설계도서의 내용대로 시공되는지를 확인하고, 품질관리·공사관리·안전관리 등에 대하여 지도·감독하는 자를 말한다.

정답 4번

①

건축에는 건축물의 **신축·증축·개축·재축과 이전**이 포함된다.

건축법 제2조(정의)
① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2009. 6. 9., 2011. 9. 16., 2012. 1. 17., 2013. 3. 23., 2014. 1. 14., 2014. 5. 28., 2014. 6. 3., 2016. 1. 19., 2016. 2. 3., 2017. 12. 26., 2020. 4. 7.>
8. "건축"이란 건축물을 신축 · 증축 · 개축 · 재축(再築)하거나 건축물을 이전하는 것을 말한다.

②

지하층은 건축물의 바닥이 지표면 아래에 있고, **바닥에서 지표면까지의 평균높이가 해당 층 높이의 2분의 1 이상**인 층이다.

건축법 제2조(정의)
① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2009. 6. 9., 2011. 9. 16., 2012. 1. 17., 2013. 3. 23., 2014. 1. 14., 2014. 5. 28., 2014. 6. 3., 2016. 1. 19., 2016. 2. 3., 2017. 12. 26., 2020. 4. 7.>
5. "지하층"이란 건축물의 바닥이 지표면 아래에 있는 층으로서 바닥에서 지표면까지 평균높이가 해당 층 높이의 2분의 1 이상인 것을 말한다.

NoteBase

③

거실은 건축물 안에서 **거주·집무·작업·집회·오락 또는 이와 유사한 목적**으로 사용되는 방이다.

건축법 제2조(정의)
① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2009. 6. 9., 2011. 9. 16., 2012. 1. 17., 2013. 3. 23., 2014. 1. 14., 2014. 5. 28., 2014. 6. 3., 2016. 1. 19., 2016. 2. 3., 2017. 12. 26., 2020. 4. 7.>
6. “거실”이란 건축물 안에서 거주, 집무, 작업, 집회, 오락, 그 밖에 이와 유사한 목적을 위하여 사용되는 방을 말한다.

④

설계도서대로 시공되는지 확인하고 품질관리·공사관리·안전관리 등을 지도·감독하는 자는 **공사감리자**이다. 공사시공자는 **건설공사를 하는 자**이다.

건축법 제2조(정의)
① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2009. 6. 9., 2011. 9. 16., 2012. 1. 17., 2013. 3. 23., 2014. 1. 14., 2014. 5. 28., 2014. 6. 3., 2016. 1. 19., 2016. 2. 3., 2017. 12. 26., 2020. 4. 7.>
15. “공사감리자”란 자기의 책임(보조자의 도움을 받는 경우를 포함한다)으로 이 법으로 정하는 바에 따라 건축물, 건축설비 또는 공작물이 설계도서의 내용대로 시공되는지를 확인하고, 품질관리 · 공사관리 · 안전관리 등에 대하여 지도 · 감독하는 자를 말한다.
16. “공사시공자”란 「건설산업기본법」 제2조제4호에 따른 건설공사를 하는 자를 말한다.

NoteBase

문 16. 프랭크 로이드 라이트(Frank Lloyd Wright)의 작품으로 옳지 않은 것은?

① 유니티 교회(Unity Temple)

② 판즈워스 주택(Farnsworth House)

③ 존슨 왁스 사옥(Johnson Wax Headquarters)

④ 로비 하우스(Robie House)

정답 2번

간단한 해설

판즈워스 주택은 프랭크 로이드 라이트가 아니라 **미스 반 데어 로에**가 설계한 작품이다.

핵심 풀이

판즈워스 주택: **미스 반 데어 로에**가 설계한 주택이다. 철골 기둥이 바닥과 지붕을 지지하고 외벽을 유리로 둘러, 구조의 간결함과 공간의 투명성을 드러낸다. 따라서 라이트의 작품에 해당하지 않는다.

라이트의 작품: 유니티 교회는 노출 콘크리트로 구성한 종교 건축이며, 존슨 왁스 사옥은 위쪽으로 넓어지는 나무 형태의 기둥이 특징이다. 로비 하우스는 긴 처마와 **수평선을 강조한 프레리 양식**의 대표 주택이다. 이 세 건축물은 모두 라이트가 설계했다.

NoteBase

문 17. 건물의 난방용 열원기기인 보일러의 종류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 관류보일러는 수관보일러와 다르게 수관이 없지만, 드럼이 있기 때문에 보유 수량이 많은 장점이 있다.

② 수관보일러는 드럼과 드럼 간에 여러 개의 수관을 연결하고 관내에 흐르는 물을 가열하여 온수 및 증기를 발생시킨다.

③ 노통연관보일러는 노통 내의 파이프 속으로 연소 가스를 통과시켜 파이프 밖에 있는 물을 가열 또는 증발시킨다.

④ 주철제보일러는 주철제로 된 여러 장의 섹션(section)을 조합하여 구성하는 보일러로 난방 부하의 크기에 따라 조립하여 사용한다.

정답 1번

간단한 해설

①의 설명과 달리 관류보일러는 **수관이 있고 드럼이 없으며**, **보유 수량이 적다**. 급수된 물이 수관을 통과하면서 가열·증발하는 방식이다.

선지별 해설

① X: 관류보일러는 급수펌프로 공급한 물을 수관에 통과시켜 가열·증발시키는 보일러이다. 따라서 '수관이 없다'는 설명은 '수관이 있다'로, '드럼이 있다'는 설명은 **'드럼이 없다'**로 고쳐야 한다. 내부에 보유하는 물의 양도 많지 않고 적으며, 이 때문에 가동 후 증기를 빠르게 발생시킬 수 있다.

② O: 드럼을 갖춘 수관보일러는 드럼 사이를 여러 개의 수관으로 연결한 구조이다. **수관 안에는 물이 흐르고**, 관 밖의 연소가스가 관 벽을 통해 물에 열을 전달한다. 이처럼 관 안의 물을 가열하여 온수나 증기를 얻는다.

③ O: 노통연관보일러는 연료를 태우는 노통과 연소가스의 통로인 연관을 함께 사용하는 형식이다. **연관 안으로 연소가스가 흐르고**, 그 열이 관 밖의 물에 전달되어 물을 가열하거나 증발시킨다. 물이 관 안을 흐르는 수관보일러와는 물과 연소가스의 위치가 다르다.

④ O: 주철제보일러는 주철로 만든 여러 장의 섹션을 연결하여 조립하는 보일러이다. **조립하는 섹션 수에 따라 용량을 조절**할 수 있으므로, 필요한 난방 부하에 맞추어 구성한다.

NoteBase

문 18. 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 상 연면적 200제곱미터를 초과하는 건축물에 설치하는 복도의 유효너비를 바르게 연결한 것은? (단, 용도변경의 경우는 제외함)

구분	양 옆에 거실이 있는 복도	기타의 복도
유치원 · 초등학교 중학교 · 고등학교	(가) 미터 이상	1.8미터 이상
공동주택 · 오피스텔	1.8미터 이상	(나) 미터 이상

① (가): 2.1, (나): 1.0

② (가): 2.1, (나): 1.2

③ (가): 2.4, (나): 1.0

④ (가): 2.4, (나): 1.2

정답 4번

가

유치원·초등학교·중학교·고등학교의 복도 유효너비는 **양옆에 거실이 있으면 2.4미터 이상**, **기타의 복도는 1.8미터 이상**이다.

건축물의 피난 · 방화구조 등의 기준에 관한 규칙 제15조의2(복도의 너비 및 설치기준)
①영 제48조의 규정에 의하여 건축물에 설치하는 복도의 유효너비는 다음 표와 같이 하여야 한다

https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1y3_GAszxQEVc4YXj083mVn6ZjTM_Uxfe.webp

NoteBase

나

용도변경의 경우를 제외한 공동주택·오피스텔의 복도 유효너비는 **양옆에 거실이 있으면 1.8미터 이상, 기타의 복도는 1.2미터 이상**이다.

건축물의 피난 · 방화구조 등의 기준에 관한 규칙 제15조의2(복도의 너비 및 설치기준)
①영 제48조의 규정에 의하여 건축물에 설치하는 복도의 유효너비는 다음 표와 같이 하여야 한다

https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1bR7jNRNz3VTzT7QfYxrbtIN1z188azON.webp

NoteBase

문 19. 단열방식에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 난방을 하는 경우, 내단열은 외단열보다 실온이 늦게 상승하고 변동이 작다.

② 내단열은 외단열보다 내부결로 예방에 유리하다.

③ 외단열은 단시간 사용하는 난방보다 장시간 사용하는 난방에 효과적이다.

④ 내단열은 열교 부분의 단열 보호 처리가 용이하다.

정답 3번

간단한 해설

외단열은 구조체를 단열재 안쪽에 두어 **벽체의 축열 효과**를 활용한다. 처음 데우는 데 시간이 걸리지만 저장한 열이 실온 변화를 완화하므로 **장시간 난방**에 유리하다.

선지별 해설

① X: 내단열은 구조체의 실내 쪽에 단열재를 설치하므로 난방열이 벽체에 전달되어 저장되는 양이 적다. 따라서 외단열보다 실온이 **빠르게 상승하고 변동이 크다**. 실온이 늦게 상승하고 변동이 작은 것은 벽체의 축열을 활용하는 외단열의 특성이다.

② X: 내부결로는 벽체 내부에서 수증기가 냉각되어 물로 응축되는 현상이다. 겨울철 난방 시 내단열은 단열재 바깥쪽 구조체가 차가워져 수증기가 유입되면 내부결로가 생기기 쉽다. 구조체를 따뜻하게 유지하는 **외단열이 내부결로 예방에 유리하다**.

③ O: 외단열은 구조체의 바깥쪽에 단열재를 설치하여 벽체가 실내의 열을 흡수하고 저장할 수 있게 한다. 난방 초기에는 벽체까지 데워야 하므로 시간이 걸리지만, 데워진 벽체가 열을 저장했다가 내놓아 실온 변화를 완화한다. 따라서 빠른 실온 상승이 필요한 단시간 난방보다 **축열 효과를 활용하는 장시간 난방**에 효과적이다.

④ X: 열교는 벽체와 바닥 등의 접합부에서 단열층이 끊기거나 열전도율이 큰 부재를 통해 열이 집중적으로 이동하는 부분이다. 내단열은 벽과 바닥 등의 접합부에서 단열층을 연속시키기 어려워 열교 처리가 까다롭다. 건물 바깥에서 구조체를 **단열재로 연속하여 감싸는 외단열**이 열교 부분의 단열 보호에 유리하다.

NoteBase

문 20. 공기조화방식에 대한 설명으로 적합한 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 전공기방식은 덕트의 크기가 크기 때문에 덕트 스페이스가 많이 요구된다.
ㄴ. 수-공기방식은 사무소, 병원, 호텔 등 규모가 큰 건축물의 외부 존(zone)에 많이 사용된다.
ㄷ. 냉매방식은 중앙공조방식으로 개별방식과 달리 중앙에서 제어가 이루어지므로 개별제어가 불편하여 비경제적이다.

① ㄷ
② ㄱ, ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ

정답 2번

간단한 해설

ㄷ의 냉매방식은 **실별 개별제어가 가능한 방식**이다. 필요한 실만 운전할 수 있으므로, 중앙에서만 제어되어 비경제적이라는 설명은 적합하지 않다.

보기별 해설

ㄱ. O: 전공기방식은 실내의 냉난방 부하를 공기로 처리하므로 많은 공기를 운반해야 한다. 물을 함께 이용하는 방식보다 **큰 덕트와 설치 공간**이 필요하므로, 천장 속 공간과 수직 덕트 샤프트가 많이 요구된다.

ㄴ. O: 수-공기방식은 중앙에서 공급하는 조화공기와 실내 말단기기의 냉·온수를 함께 이용하여 실내 부하를 처리한다. 외부 존은 외벽과 창에 접하여 외기온도와 일사에 따라 부하가 달라지므로, **말단기기에서 구역별 부하에 대응**하기에 유리하다. 사무소·병원·호텔 등 규모가 큰 건축물의 외부 존에 많이 사용된다.

ㄷ. X: 냉매방식은 냉매를 실내기의 열교환기로 보내 실내 공기를 냉각하거나 가열하는 방식으로, 개별공조에 이용된다. 실마다 온도 설정과 운전·정지 등의 **개별제어가 용이**하므로, 중앙에서만 제어하여 개별제어가 불편하다는 설명은 잘못되었다. 필요한 실만 운전할 수 있어 사용 조건에 따라 경제적으로 운용할 수 있다.

적합한 보기는 ㄱ과 ㄴ이며, 이 조합은 ②에 해당한다.

NoteBase