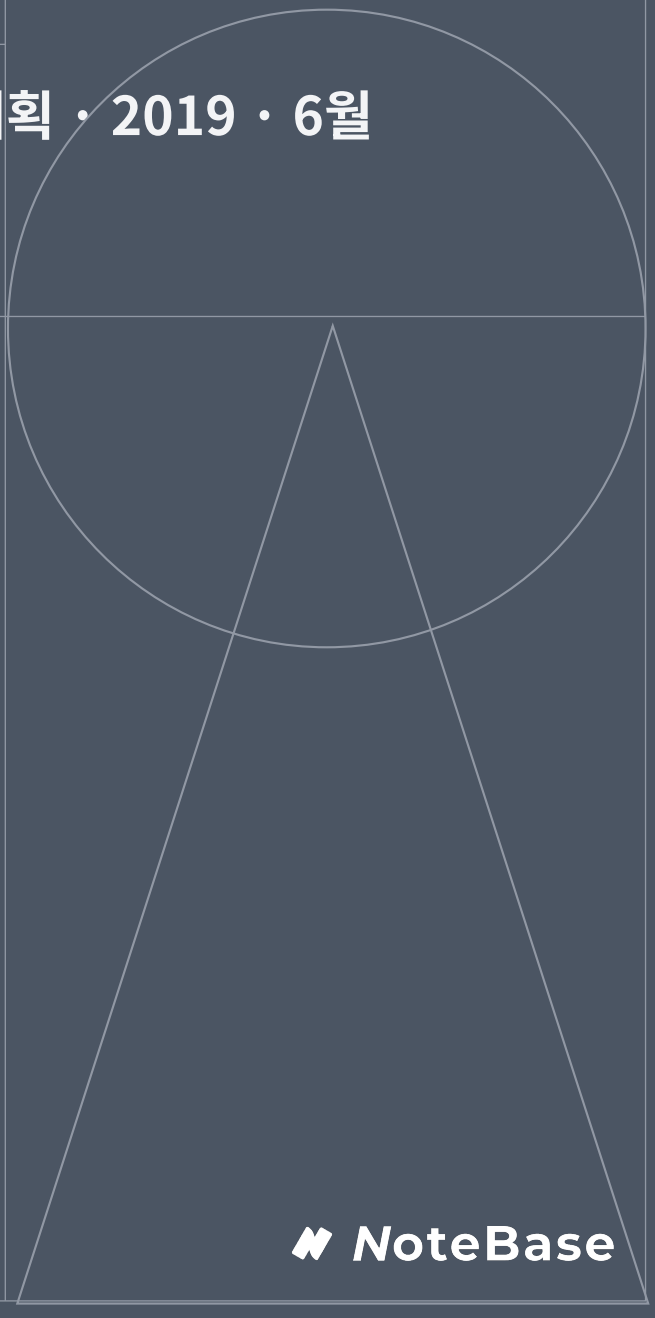
기출OX 해설집

공무원/서울시/9급 · 건축계획 · 2019 · 6월



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/서울시/9급 · 건축계획 · 2019 · 6월

공무원/서울시/9급 · 건축계획 · 2019 · 6월

문 1. 건축물의 치수와 모듈계획(Modular Planning)에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 기본 단위는 30cm로 하며 이를 1M으로 표시한다.

② 건축물의 수직 방향은 3M을 기준으로 하고 그 배수를 사용한다.

③ 모듈치수는 공칭치수가 아닌 제품치수로 한다.

④ 창호치수는 문틀과 벽 사이의 줄눈 중심 간의 거리가 모듈치수에 적합하도록 한다.

정답 4번

간단한 해설

창호의 모듈치수는 문틀 자체의 제품치수가 아니라 **문틀과 벽 사이의 줄눈 중심선 간 거리**를 기준으로 한다. 접합부의 줄눈까지 고려해야 창호와 벽체의 치수가 서로 맞는다.

선지별 해설

① X: 기본모듈은 **1M = 10 cm(100 mm)**이다. 따라서 30 cm는 1M이 아니라 기본모듈의 세 배인 3M이다.

② X: 높이방향의 기준 모듈은 **2M(20 cm)**이며 그 배수를 사용한다. 3M(30 cm)은 수평 길이방향의 기준이므로 수직방향과 수평방향의 기준을 바꾸어 설명한 것이다.

③ X: 모듈치수는 제품치수가 아니라 **줄눈을 포함한 공칭치수**로 정한다. 기본 관계는 공칭치수 = 제품치수 + 줄눈두께이다. 제품 자체의 크기만 모듈에 맞추면 부재를 접합할 때 필요한 줄눈 때문에 전체 치수가 모듈과 맞지 않게 된다.

④ O: 창호치수는 **문틀과 벽 사이의 줄눈 중심선 간 거리**가 모듈치수에 맞도록 정한다. 문틀의 실제 외곽치수만이 아니라 양쪽 접합부의 줄눈을 고려하여, 창호와 주변 벽체가 같은 치수 체계 안에서 맞물리도록 하는 것이다.

NoteBase

문 2. <보기>에서 건설정보모델링(BIM : Building Information Modeling)의 특징으로 옳은 항목을 모두 고른 것은?

<보기>
ㄱ. 설계 단계에서 공사비 견적에 필요한 정확한 물량과 공간 정보 추출이 가능하다.
ㄴ. 다양한 설계 분야 전문가들과 협업이 가능하며, 시공 전 설계 오류 및 누락을 발견할 수 있다. 따라서, 설계 및 시공상 문제들에 대한 빠른 대응이 가능하다.
ㄷ. 건설정보모델링의 개념은 객체 속성이 없는 설계 시각화용 3차원 디지털 모델을 포함한다.
ㄹ. 에너지 효율과 지속 가능성을 사전 평가하고 향상시킬 수 있다.

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

정답 3번

간단한 해설

BIM은 건축 부재의 3차원 형상에 **재료·치수 등 객체 속성 정보**를 결합하여 물량 산출, 협업, 성능 분석에 활용한다. 따라서 ㄷ의 '객체 속성이 없는 설계 시각화용 3차원 디지털 모델'은 BIM의 특징에 해당하지 않는다.

NoteBase

보기별 해설

ㄱ. O: BIM 모델에 입력된 부재의 치수·재료·수량과 공간 정보를 이용하면 공사비 견적에 필요한 물량과 면적·체적 등을 추출할 수 있다. 예를 들어 벽의 길이·높이·두께 정보로 벽체 물량을 산출할 수 있다. 다만 산출의 정확성은 **모델에 필요한 정보가 정확하고 충분하게 입력되어 있는지**에 달려 있다.

ㄴ. O: 건축·구조·설비 등 각 분야의 모델과 정보를 공유하고 통합하여 검토할 수 있다. 이를 통해 **시공 전에 설계 오류·누락과 부재 간 간섭**을 찾아 조정할 수 있다. 예를 들어 보와 배관이 겹치는 부분을 미리 발견하면 현장에서 문제가 발생하기 전에 설계를 수정할 수 있어 대응이 빨라진다.

ㄷ. X: BIM은 부재의 형상뿐 아니라 재료·치수·성능 등 **객체 속성 정보를 포함하는 모델**을 기반으로 한다. 객체 속성 없이 외형만 표현한 시각화용 3차원 모델은 BIM 모델로 볼 수 없다. 이 보기의 '객체 속성이 없는'은 '객체 속성 정보를 포함하는'으로 고쳐야 한다.

ㄹ. O: BIM의 형상·공간 정보와 재료의 열적 성능 등을 에너지 분석에 활용하면 설계 단계에서 에너지 성능을 예측할 수 있다. 단열 성능이나 창호 계획 등 설계 대안을 비교하여 **에너지 효율과 지속 가능성을 높이는 방향**으로 계획을 개선할 수 있다.

옳은 항목은 ㄱ·ㄴ·ㄹ이며, 이 조합은 ③에 해당한다.

NoteBase

문 3. 친환경 건축계획을 설명한 내용으로 가장 옳지 않은 것은?

① 이중외피는, 전면 유리를 사용하여 외부 열적부하에 취약한 건물외피의 성능을 향상시키기 위하여, 건물 외벽의 외측에 또 다른 외피를 이중으로 만드는 것을 말한다.

② 옥상녹화를 통해 건물 외표면의 온도를 효과적으로 억제시킬 수 있으며, 우수의 집수와 보존을 제공함으로써 물의 재활용/재사용 측면에서 물 사용을 줄일 수 있다.

③ 패시브 시스템의 축열벽 방식은 실내의 남쪽 창의 안쪽에 열용량이 큰 돌이나 콘크리트 벽을 설치하여 태양복사열을 저장하여 축열한 뒤 야간에 축열된 열을 실내로 방출하는 방식으로, 상대적으로 저렴하고 실내 공간으로부터의 조망이나 채광에 유리하다.

④ 액티브 시스템의 종류로는 태양열에 의한 급탕과 냉난방, 태양광 발전, 풍력, 지열의 이용 등이 있다.

정답 3번

간단한 해설

축열벽 방식은 유리 안쪽의 두꺼운 벽에 태양열을 저장하지만, 그 벽이 시야와 빛을 가리므로 **조망과 채광에 불리하다**. 따라서 '조망이나 채광에 유리하다'는 설명을 바로잡아야 한다.

선지별 해설

① O: 이중외피는 기존 건물 외벽 바깥에 외피를 한 겹 더 설치하여 두 외피 사이에 **중간 공기층**을 만드는 방식이다. 이 공간을 열적 완충 공간으로 이용하고 차양과 환기를 조절하여, 전면 유리 외피를 통한 열손실과 과도한 열취득을 줄일 수 있다.

② O: 옥상녹화의 식물은 그늘을 만들고 증산 과정에서 열을 소비하며, 토양층도 지붕으로 전달되는 열을 줄여 표면 온도의 상승을 억제한다. 토양과 식생은 빗물을 머금어 유출을 늦춘다. 여기에 **빗물 집수·저장과 재이용을 연계**하여 관수 등에 사용하면 수돗물 사용을 줄일 수 있다.

③ X: 축열벽 방식은 남향 유리와 실내 사이에 돌·콘크리트처럼 열을 많이 저장하는 벽을 두는 간접획득 방식이다. 낮에 유리를 통과한 태양복사에너지를 벽에 저장하고, 시간차를 두고 실내에 전달하여 야간 난방에 활용한다. 복잡한 기계설비에 대한 의존이 작고 구조가 비교적 단순하지만, **불투명한 축열벽이 시야와 햇빛을 가리므로 조망과 채광에는 불리하다**. 유리를 통과한 햇빛이 곧바로 생활공간에 들어오는 직접획득 방식과 구별해야 한다.

④ O: 이 문항에서 액티브 시스템은 **설비를 통해 자연에너지를 변환·공급하는 방식**을 뜻한다. 태양열 설비는 열을 모아 급탕·냉난방에 활용하고, 태양광 발전설비와 풍력발전설비는 각각 햇빛과 바람을 전기에너지로 바꾼다. 지열 이용 설비는 지중과 열을 교환하여 냉난방에 활용한다. 건물의 창·벽·바닥 자체로 열을 모으고 저장·전달하는 패시브 방식과 구별된다.

NoteBase

문 4. 건축계획에서 습도와 관련된 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 습도가 높은 지역일수록 개방적 공간 형태를 구성한다.

② 쾌적 온도에서는 증발 냉각이 필요 없지만, 고온에서는 중요한 열 발산 방법이다.

③ 증발 조절에는 절대습도(Absolute humidity)가 가장 큰 영향을 미친다.

④ 상대습도(Relative humidity)는 그 공기에 포함되는 수증기 분압을 그 공기의 포화수증기 분압으로 나눈 후 100을 곱하여 구한다.

정답 3번

간단한 해설

③의 '절대습도'는 **상대습도**로 고쳐야 한다. 같은 기온에서 상대습도가 높아지면 땀의 증발이 어려워져, 증발에 의한 인체의 열 발산이 줄어든다.

선지별 해설

① O: 습도가 높은 지역에서는 **통풍을 확보하는 개방적 공간 구성**이 유리하다. 특히 고온다습한 기후에서 바람이 잘 통하도록 개구부와 공간을 배치하면, 피부 주위의 공기가 교체되어 대류와 땀의 증발에 의한 열 발산을 돕는다.

② O: 쾌적한 온도에서 안정 상태에 있는 인체는 대류·복사 등의 열 발산으로 열평형을 유지하므로, **추가 발한에 의한 증발 냉각**이 크게 요구되지 않는다. 반면 고온에서는 피부와 주변의 온도 차가 작아져 대류·복사에 의한 열 발산이 어려워지므로, 땀이 증발할 때 피부의 열을 빼앗는 증발 냉각의 중요성이 커진다. 여기서 '필요 없다'는 말은 쾌적한 상태에서도 일어나는 피부·호흡기의 불감증발까지 없다는 뜻은 아니다.

③ X: 증발 조절과 관련하여 이 문항에서 구분해야 할 습도 지표는 절대습도가 아니라 **상대습도**이다. 상대습도는 해당 온도에서 공기가 수증기로 포화된 정도를 나타낸다. 같은 기온과 피부 상태에서는 상대습도가 높을수록 공기의 수증기 분압이 높아져 피부와 공기 사이의 수증기압 차가 작아지고, 땀의 증발과 그에 따른 열 발산이 억제된다. 따라서 '절대습도가 가장 큰 영향을 미친다'는 표현을 상대습도에 관한 설명으로 고쳐야 한다.

④ O: 상대습도는 공기에 실제로 포함된 수증기의 분압을 **같은 온도의 포화수증기 분압**으로 나누고 100을 곱한 백분율이다. 포화수증기 분압은 온도에 따라 달라지므로, 상대습도는 수증기량뿐 아니라 공기의 온도와도 관련된다.

NoteBase

문 5. 소음 조절에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 실내에서 소음 레벨의 증가는 실표면으로부터 반복적인 음의 반사에 기인한다.

② 강당의 무대 뒷부분 등 음의 집중 현상 및 반향이 예견되는 표면에서는 반사재를 집중하여 사용한다.

③ 모터, 비행기 소음과 같은 점음원의 경우, 거리가 2배가 될 때 소리는 6데시벨(dB) 감소한다.

④ 평면이 길고 좁거나 천장고가 높은 소규모 실에서는 흡음재를 벽체에 사용하고, 천장이 낮고 큰 평면을 가진 대규모 실에서는 흡음재를 천장에 사용하는 것이 효과적이다.

정답 2번

간단한 해설

음의 집중이나 반향이 예상되는 표면에는 **반사재가 아니라 흡음재**를 사용한다. 반사음을 줄여 특정 위치에 소리가 몰리거나 뒤늦게 되돌아오는 현상을 억제하기 위해서이다.

선지별 해설

① O: 실내에서는 음원에서 직접 도달하는 소리에 벽·바닥·천장에서 반사된 소리가 더해진다. 실표면에서 **반복적으로 반사되는 음**이 실내에 남으므로, 같은 음원이라도 반사가 없는 공간보다 소음 레벨이 높아질 수 있다.

② X: 음의 집중은 반사음이 특정 위치에 모이는 현상이고, 반향은 반사음이 늦게 도달하여 원래 소리와 구별되어 들리는 현상이다. 이러한 문제가 예상되는 표면에는 **흡음재를 사용하여 반사음의 에너지를 줄여야** 한다. 반사재를 집중하여 사용하면 문제가 되는 반사음을 충분히 억제하기 어렵다.

③ O: 점음원에서 나온 소리가 반사의 영향이 없는 **자유음장**으로 퍼질 때, 음원에서의 거리가 2배가 되면 음압 레벨은 약 6 dB 감소한다. 소리가 더 넓은 면적으로 퍼져 단위 면적에 전달되는 음에너지가 줄기 때문이다. 실내처럼 반사음의 영향이 큰 곳에서는 이 거리감쇠 관계가 그대로 성립하지 않을 수 있다.

④ O: 흡음재는 실의 형태와 주요 반사 경로를 고려하여 배치한다. 길고 좁거나 천장고가 높은 소규모 실에서는 벽면의 상대적 비중이 크고 벽 사이의 반사를 줄일 필요가 있어 **벽체의 흡음 처리**가 효과적이다. 천장이 낮고 평면이 넓은 대규모 실에서는 넓은 천장면에서 반사되는 소리의 영향을 줄일 수 있도록 **천장의 흡음 처리**를 하는 것이 효과적이다.

NoteBase

문 6. 급수 방식과 그 특성을 옳게 짝지은 것은?

<보기 1>
(가) 배관 부속품의 파손이 적고, 항상 일정한 수압으로 급수가 가능하다.
(나) 급수 설비가 간단하고 시설비가 저렴하다.
(다) 수조의 설치 위치에 제한을 받지 않고 미관상 좋다.

<보기 2>
ㄱ. 수도직결 방식
ㄴ. 고가수조 방식
ㄷ. 압력수조 방식

① (가) - ㄱ
② (가) - ㄴ
③ (나) - ㄷ
④ (다) - ㄴ

정답 2번

간단한 해설

고가수조 방식은 높은 곳에 저장한 물을 **중력에 의한 낙차**로 공급하므로, 같은 급수 지점에서 수압 변동이 작고 배관 부속품의 파손도 적다. (가)의 '일정한 수압'은 이러한 안정성을 뜻한다.

NoteBase

대응 관계 해설

(가) → ㄴ. 고가수조 방식: 옥상 등 높은 곳의 수조에 물을 저장한 뒤, 수조의 수면과 급수 지점 사이의 높이 차로 생기는 압력을 이용해 급수한다. 수조 수위가 일정 범위로 유지되면 같은 급수 지점의 수압 변동이 작아 배관 부속품의 파손도 적다. 여기서 '항상 일정한 수압'은 **같은 급수 지점에서 수압이 안정적**이라는 뜻이며, 높이가 다른 모든 층의 수압이 같다는 뜻은 아니다.

(나) → ㄱ. 수도직결 방식: **수도 본관의 압력으로 직접 급수**하므로 별도의 저수조나 가압펌프가 필요하지 않아 급수 설비가 간단하고 시설비가 저렴하다. 다만 수도 본관의 수압으로 필요한 급수 지점까지 물을 공급할 수 있어야 한다. 압력수조 방식은 압력탱크와 펌프 등 가압설비가 필요하므로 이 특성과 다르다.

(다) → ㄷ. 압력수조 방식: 밀폐된 수조 안의 **압축공기 압력**을 이용해 물을 공급한다. 따라서 낙차를 확보하기 위해 수조를 높은 곳에 설치할 필요가 없어 설치 위치를 비교적 자유롭게 정할 수 있고, 옥상 고가수조가 없어 미관상 유리하다. 고가수조 방식은 급수에 필요한 높이 차를 확보해야 하므로 설치 위치에 제약을 받는다.

보기의 대응은 (가)－ㄴ, (나)－ㄱ, (다)－ㄷ이므로, 제시된 짝 중 이에 맞는 것은 ②의 '(가) - ㄴ'이다.

NoteBase

문 7. 공기조화 중 덕트 방식과 설명을 옳게 짝지은 것은?

<보기 1>
(가) 송풍량을 일정하게 하고 실내의 열 부하 변동에 따라 송풍온도를 변화시키는 방식으로 에너지 소비가 크다.
(나) 송풍온도를 일정하게 하고 실내 부하 변동에 따라 취출구 앞에서 송풍량을 변화시켜 제어하는 방식으로 에너지 절감 효과가 크다.
(다) 각 존의 부하 변동에 따라 냉·온풍을 공조기에서 혼합하여 각 실내로 송풍한다.
(라) 공조계통을 세분화하여 각 층마다 공조기를 배치한다.
<보기 2>
ㄱ. 정풍량 방식(CAV)
ㄴ. 변풍량 방식(VAV)
ㄷ. 멀티 존 유닛(Multi Zone Unit) 방식
ㄹ. 각층 유닛 방식

① (가) - ㄷ
② (나) - ㄴ
③ (다) - ㄹ
④ (라) - ㄱ

정답 2번

간단한 해설

(나)는 송풍온도를 일정하게 유지하면서 실내 부하에 따라 **송풍량을 조절하는 변풍량 방식(VAV)**이다. 필요한 풍량만 공급하므로 정풍량 방식보다 송풍 에너지를 절감할 수 있다.

NoteBase

대응 관계 해설

(가) → ㄱ. 정풍량 방식(CAV): **송풍량은 일정하게 유지하고 송풍온도를 변화**시켜 실내의 열 부하 변동에 대응한다. 부하가 줄어도 풍량을 유지하므로 변풍량 방식에 비해 송풍 에너지 소비가 크다. 따라서 멀티 존 유닛 방식인 ㄷ이 아니라 ㄱ과 연결된다.

(나) → ㄴ. 변풍량 방식(VAV): 송풍온도를 일정하게 유지하고 취출구 앞의 변풍량 유닛에서 **실내 부하에 맞추어 송풍량을 조절**한다. 예를 들어 냉방 부하가 줄면 공급 풍량을 줄여 실내로 전달하는 냉방량을 줄인다. 이에 맞추어 송풍기 풍량도 줄이면 송풍 에너지를 절감할 수 있다.

(다) → ㄷ. 멀티 존 유닛 방식: 존은 온도를 개별적으로 제어하는 구역이다. 각 존의 부하에 맞게 **공조기에서 냉풍과 온풍의 혼합 비율을 조절**한 뒤, 존별 덕트로 공기를 공급한다. 따라서 각층 유닛 방식인 ㄹ이 아니라 ㄷ과 연결된다.

(라) → ㄹ. 각층 유닛 방식: 공조계통을 층별로 나누고 **각 층에 공조기를 배치**하여 해당 층의 공조를 담당하게 한다. 층별 설비 배치를 설명한 것이므로 정풍량 방식인 ㄱ이 아니라 ㄹ과 연결된다.

제시된 짝 가운데 이 대응에 맞는 것은 ②의 '(나) - ㄴ'이다.

NoteBase

문 8. 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」에 따르면, 스프링클러가 설치되고 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분이 불연재료로 마감된 11층의 경우 방화구획의 설치 기준 최소 면적은?

① 바닥면적 200m^2

② 바닥면적 500m^2

③ 바닥면적 1,000m^2

④ 바닥면적 1,500m^2

정답 4번

간단한 해설

11층 이상의 층에서 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분을 불연재료로 마감하고 스프링클러를 설치한 경우에는 **바닥면적 1,500m^2 이내마다** 방화구획을 하여야 한다.

공통 해설

「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조제1항제3호 단서는 11층 이상의 층에서 벽 및 반자의 실내에 접하는 부분을 불연재료로 마감한 경우, 바닥면적 500m^2 이내마다 구획하도록 한다. 여기에 **스프링클러 등 자동식 소화설비까지 설치하면** 구획 기준이 1,500m^2 이내마다로 완화된다.

제시된 11층은 불연재료 마감과 스프링클러 설치 조건을 모두 충족하므로 적용할 면적 기준은 1,500m^2이다. 문항의 면적 기준은 **한 방화구획에 허용되는 바닥면적의 상한**을 뜻하며, 각 구획의 바닥면적을 1,500m^2 이내로 나누어야 한다.

NoteBase

문 9. 시대별 건축에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 초기의 고딕 건축은 나이브 벽의 다발 기둥이 정리되고 리브 그로인 볼트가 정착되면서 수직적으로 높아질 수 있었다.

② 낭만주의 건축은 독일을 중심으로 전개되었으며, 픽처 레스크 개념으로 구성한 장식풍의 양식에 집중되었다.

③ 바로크 건축은 종교적 열정을 건축적으로 표현해 낸 양식이며, 역동적인 공간 또는 체험의 건축을 주요 가치로 등장시켰다.

④ 르네상스 건축은 이탈리아의 플로렌스가 발상지이며, 브루넬레스키의 플로렌스 성당 돔 증축에서 시작되었다.

정답 2번

간단한 해설

②의 '독일을 중심으로'는 **영국을 중심으로**로 고쳐야 한다. 픽처레스크 미학과 중세 고딕에 대한 동경은 영국에서 전개된 낭만주의 건축의 주요 배경이다.

선지별 해설

① O: 리브 그로인 볼트는 교차하는 아치형 리브로 천장 면을 나누어 지지하는 구조이다. 천장의 하중을 리브와 기둥으로 전달하고, 나이브 벽에 붙은 다발 기둥을 이 구조와 연결하면서 **높은 천장과 수직적인 공간**을 구현할 수 있었다. 나이브는 교회 내부의 중앙 신랑을 뜻한다.

② X: 낭만주의 건축은 **영국을 중심으로 전개**되었으며, 초기에는 고딕 양식을 장식적으로 되살리는 경향이 나타났다. 픽처레스크는 건축과 자연을 한 폭의 그림 같은 경관으로 구성하려는 미적 태도이다. 중세적 분위기와 불규칙하고 다양한 구성을 선호한 점은 낭만주의 건축과 연결되지만, 그 전개 중심을 독일로 설명한 부분은 잘못되었다.

③ O: 바로크 건축은 가톨릭교회의 종교적 열정과 권위를 전달하는 데 활용되었다. 곡선과 곡면, 극적인 빛의 효과, 회화·조각과 건축의 결합으로 **감각과 감정에 호소하는 역동적 공간**을 만들었다. 관람자가 공간 안에서 느끼는 움직임과 극적인 체험을 중시했다는 설명이다.

④ O: 르네상스 건축은 이탈리아의 플로렌스, 즉 피렌체에서 출발하였다. 브루넬레스키가 설계한 **플로렌스 성당의 돔**은 초기 르네상스 건축의 출발을 대표하는 작품이다. 기존 성당 전체를 새로 지었다는 뜻이 아니라, 기존 건물 위에 돔을 완성한 작업을 가리킨다.

NoteBase

문 10. <보기>에 해당하는 인물은?

<보기>
· 1919년 경성고등공업학교 졸업 후 13년간 조선총독부에서 근무
· 1932년 건축사무소 설립
· 적극적인 사회 활동과 참여, 한글 건축 월간지 발간
· 조선 생명 사옥(1930), 종로 백화점(1931), 화신 백화점(1935) 설계

① 박길룡
② 박동진
③ 김순하
④ 박인준

정답 1번

간단한 해설

1932년 건축사무소 개설과 **화신백화점 설계**는 박길룡을 가리키는 단서이다. 한글 건축 전문지 '건축조선'을 발간한 활동도 그의 이력과 연결된다.

핵심 풀이

경력 단서: 박길룡은 1919년 건축 교육을 마친 뒤 조선총독부에서 실무 경험을 쌓고, 1932년 독립하여 자신의 건축사무소를 열었다. 보기의 '졸업 후 13년간 총독부 근무 → 1932년 사무소 설립'이라는 경력의 흐름이 이에 해당한다.

작품 단서: 조선 생명 사옥, 종로 백화점, 화신 백화점은 박길룡의 설계 작품이다. 특히 **화신백화점의 설계자**라는 점은 보기의 인물을 확인하는 직접적인 근거가 된다.

출판·사회 활동 단서: 보기의 한글 건축 월간지는 **'건축조선'**을 가리킨다. 박길룡은 설계 활동과 함께 건축 전문지를 발간하고 한국인 건축가들의 교류에도 힘썼으므로, 건축과 관련한 사회 활동에 참여했다는 설명과도 연결된다.

박동진과의 구분: 박동진도 같은 시기의 한국인 근대건축가이지만, 보성전문학교 본관과 도서관 등 **석조 고딕 양식의 학교건축**으로 대표된다. 보기처럼 화신백화점 설계와 '건축조선' 발간을 함께 제시한 경우에는 박길룡의 이력으로 연결한다.

NoteBase

문 11. 단지계획과 관련된 용어에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 건폐율은 건물의 밀집도를 나타내며, 건축면적을 대지(토지)면적으로 나눈 후 백분율로 산정한다.

② 용적률은 토지의 고도집약 정도를 나타내며, 건물의 지상층 연면적을 대지(토지)면적으로 나눈 후 백분율로 산정한다.

③ 호수밀도는 토지와 인구와의 관계를 나타내며, 주거 인구를 토지면적으로 나누어서 산정한다.

④ 토지이용률은 건물의 바닥면적을 부지면적으로 나누어 백분율로 산정한다.

정답 3번

간단한 해설

호수밀도는 단위 토지면적당 **주택 호수**를 나타낸다. ③의 '주거 인구를 토지면적으로 나눈 값'은 **인구밀도**의 설명이다.

선지별 해설

① O: 건폐율은 건축면적을 대지면적으로 나누어 백분율로 나타낸 값이다. 건물이 대지를 **수평으로 덮는 정도**를 나타내므로, 같은 대지에서 건축면적이 클수록 건물의 밀집도가 높다.

② O: 용적률은 대지면적에 대한 지상층 연면적의 비율로, 토지를 얼마나 입체적으로 집약하여 이용하는지 나타낸다. 건폐율이 건축면적을 기준으로 하는 데 비해, 용적률은 **여러 층의 바닥면적을 합한 면적**을 기준으로 한다.

③ X: 호수밀도는 **주택 호수를 토지면적으로 나눈 값**으로, 토지와 주택 수의 관계를 나타낸다. 보통 호/ha로 표시한다. 주거 인구를 토지면적으로 나눈 값은 인구밀도이며, 보통 명/ha로 표시한다. 따라서 선지의 '토지와 인구와의 관계'와 '주거 인구'는 각각 '토지와 주택 호수의 관계'와 '주택 호수'로 고쳐야 한다.

④ O: 토지이용률은 건물의 바닥면적을 부지면적으로 나누어 백분율로 산정한다. 부지면적에 대해 **건물의 바닥면적이 차지하는 비율**을 나타내는 면적 기준의 지표이다.

NoteBase

문 12. 대중교통 중심 개발(TOD)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 무분별한 교외 지역 확산을 막고 중심적인 고밀 개발을 위하여 제시되었다.

② 경전철, 버스와 같은 대중교통 수단의 결절점을 중심으로 근린주구를 개발한다.

③ 주 도로를 따라 소매 상점과 시민센터 등이 배치되고 저층이면서 중간 밀도 정도의 주거가 계획된다.

④ 영국의 찰스 황태자에 의해 전개된 운동으로, 과거의 인간적이고 아름다운 경관을 지닌 주거환경을 구성한다.

정답 4번

간단한 해설

④의 찰스 황태자와 전통적 주거경관에 관한 설명은 **도시마을 운동(Urban Village)**에 해당한다. TOD는 **대중교통 결절점과 보행권**을 중심으로 주거·상업·공공시설을 복합적으로 배치하는 개발 방식이다.

선지별 해설

① O: TOD는 자동차에 의존하는 저밀도 교외 개발이 무분별하게 퍼지는 것을 억제하고, **대중교통 이용이 편리한 거점에 개발을 집중**한다. 주거와 여러 생활기능을 압축적으로 배치하여 토지 소비와 자동차 이동의 필요를 줄인다.

② O: 결절점은 교통 노선이 만나거나 환승이 이루어지는 거점이다. TOD는 경전철역이나 버스 정류장 등의 **도보 접근이 가능한 범위**에 주거·상업·공공시설을 모아 근린주구를 구성한다. 주민이 생활시설과 대중교통을 걸어서 이용할 수 있도록 토지이용과 교통계획을 연계하는 것이다.

③ O: 근린형 TOD에서는 주 도로를 따라 소매 상점과 시민센터 같은 생활·공공시설을 배치하고, 주변에 저층·중밀도 주거를 계획할 수 있다. 서로 가까운 시설을 걸어서 이용하게 하는 **복합용도 배치**가 핵심이다. 개발을 거점에 집중한다는 것은 모든 건물을 고층으로 짓는다는 뜻이 아니며, 주거 밀도와 건물 높이는 교통서비스와 지역 여건에 맞게 정한다.

④ X: 찰스 황태자가 지원하며 전통적 경관과 인간적 규모의 주거환경을 강조한 것은 **도시마을 운동**이다. TOD는 피터 칼소프가 체계화한 개발 개념으로, 대중교통 거점 주변에 주거와 생활기능을 모으고 보행으로 연결하여 자동차 의존을 줄이는 데 중점을 둔다. 따라서 선지의 운동 명칭을 TOD와 연결한 부분을 도시마을 운동으로 고쳐야 한다.

NoteBase

문 13. 「주차장법 시행규칙」에 따르면, 노상주차장의 주차 대수가 40대일 경우 설치해야 하는 장애인 전용주차구획의 최소기준에 해당하는 것은?

① 1면

② 2면

③ 3면

④ 4면

정답 1번

간단한 해설

주차대수 40대인 노상주차장은 **20대 이상 50대 미만** 구간에 해당하므로, 장애인 전용주차구획을 **1면 이상** 설치해야 한다.

공통 해설

「주차장법 시행규칙」 제4조제1항제8호가목은 주차대수 규모가 **20대 이상 50대 미만인 노상주차장**에 장애인 전용주차구획을 한 면 이상 설치하도록 규정한다. 40대는 이 구간에 속하므로 필요한 최소 주차구획 수는 1면이다.

여기서 '한 면 이상'은 1면을 반드시 확보하되 더 설치할 수 있다는 뜻이다. 2면·3면·4면도 이 기준을 충족하지만, 문제에서 묻는 **최소기준**은 1면이다.

NoteBase

문 14. 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행규칙」의 내용에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 장애인 등의 통행이 가능한 접근로의 기울기는 지형상 곤란한 경우 12분의 1까지 완화할 수 있다.

② 장애인전용주차구역이 평행주차형식인 경우, 주차대수 1대에 대하여 폭 2미터 이상, 길이 6미터 이상으로 하여야 한다.

③ 건물을 신축하는 경우, 장애인이 이용 가능한 대변기의 유효바닥면적은 폭 1.6미터 이상, 깊이 2.0미터 이상이 되도록 설치하여야 한다.

④ 장애인등의 통행이 가능한 복도 및 통로의 유효폭은 0.9미터 이상으로 하되, 복도의 양옆에 거실이 있는 경우에는 1.2미터 이상으로 할 수 있다.

정답 4번

간단한 해설

④는 복도 유효폭의 기준 치수를 잘못 제시했다. 복도의 유효폭은 **1.2미터 이상**으로 하되, 양옆에 거실이 있는 경우에는 **1.5미터 이상**으로 할 수 있다.

선지별 해설

「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행규칙」 별표 1은 편의시설별로 구조와 치수 등의 세부기준을 정한다.

① O: 접근로의 기울기는 원칙적으로 18분의 1 이하로 하여야 한다. 다만, **지형상 곤란한 경우에는 12분의 1까지 완화**할 수 있으므로 선지는 예외 기준을 정확히 설명한 것이다. 기울기의 분모가 작아질수록 같은 수평거리에서 높이차가 커져 더 가파르다.

② O: 장애인전용주차구역은 일반적으로 1대당 폭 3.3미터 이상, 길이 5미터 이상으로 하여야 한다. 다만, **평행주차형식은 폭 2미터 이상, 길이 6미터 이상**이라는 별도 기준을 적용하므로 주차형식을 구분해야 한다.

③ O: **건물을 신축하는 경우** 장애인이 이용 가능한 대변기의 유효바닥면적은 폭 1.6미터 이상, 깊이 2.0미터 이상이 되도록 설치하여야 한다. 이는 변기 자체의 크기가 아니라 휠체어 사용자가 이용할 수 있도록 확보하는 바닥공간의 폭과 깊이에 관한 기준이다.

④ X: 장애인등의 통행이 가능한 복도의 유효폭은 **1.2미터 이상**으로 하되, 복도의 양옆에 거실이 있는 경우에는 **1.5미터 이상**으로 할 수 있다. 따라서 선지의 '0.9미터 이상'과 '1.2미터 이상'을 각각 '1.2미터 이상'과 '1.5미터 이상'으로 고쳐야 한다.

NoteBase

문 15. 공연장 계획에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 프로시니엄(Proscenium)은 그림의 액자와 같이 관객의 눈을 무대에 쏠리게 하는 시각적 효과를 갖게 하는 것으로, 일반적으로 정사각형의 형태가 가장 많다.

② 이상적인 공연장 무대 상부 공간의 높이는, 사이클로라마(Cyclorama) 상부에서 그리드아이언(Gridiron) 사이에 무대배경 등을 매달 공간이 필요하므로, 프로시니엄(Proscenium) 높이의 4배 정도이다.

③ 영화관이 아닌 공연장 무대의 폭은 적어도 프로시니엄 아치(Proscenium Arch) 폭의 2배, 깊이는 1배 이상의 크기가 필요하다.

④ 실제 극장의 경우 사이클로라마(Cyclorama)의 높이는 대략 프로시니엄(Proscenium) 높이의 3배 정도이다.

정답 1번

간단한 해설

프로시니엄은 관객석에서 무대를 바라보는 액자 모양의 개구부로, 일반적으로 **가로로 긴 장방형**이다. 관객의 시선을 무대에 집중시키는 기능은 맞지만, 정사각형이 가장 많다는 설명은 잘못되었다.

선지별 해설

① X: 프로시니엄은 관객석과 무대 사이에서 공연 장면을 액자처럼 둘러싸는 개구부이다. 무대 뒤와 옆의 불필요한 부분을 가려 시선을 공연 장면에 집중시키며, 일반적인 형태는 **폭이 높이보다 큰 장방형**이다. 따라서 '정사각형의 형태가 가장 많다'는 부분을 고쳐야 한다.

② O: 무대 상부 공간인 플라이 로프트는 배경막과 무대장치를 매달고 위아래로 이동시키는 공간이다. 그리드아이언은 이러한 장치를 지지하는 무대 상부의 격자 구조물이다. 사이클로라마 위쪽에도 장치의 매달기와 이동에 필요한 여유 공간을 두므로, **이상적인 상부 공간의 높이는 프로시니엄 높이의 약 4배**로 계획한다.

③ O: 공연장에서는 관객에게 보이는 연기 공간 외에도 양옆에 장치를 대기시키고 장면을 전환할 공간이 필요하다. 따라서 무대 전체의 폭은 프로시니엄 아치 폭의 적어도 2배, 깊이는 그 폭의 1배 이상을 확보한다. 폭과 깊이의 비율을 정할 때 기준이 되는 치수는 모두 **프로시니엄 아치의 폭**이다.

④ O: 사이클로라마는 무대 제일 뒤에 설치하는 배경용 벽으로, 조명 등을 이용해 공연의 배경을 표현하는 면이다. 프로시니엄 개구부와 같은 높이로만 계획하는 것이 아니라, 일반적으로 **프로시니엄 높이의 약 3배**로 계획한다. 이는 ②의 무대 상부 공간 전체 높이와 구별해야 한다.

NoteBase

문 16. 박물관 동선계획에 대한 <보기>의 내용으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

<보기>
ㄱ. 대규모 박물관의 경우 직원 동선과 자료의 동선을 병용하여 효율성을 높이는 것을 고려할 수 있다.
ㄴ. 관람객 동선의 길이가 길어질 경우 적당한 위치에 짧은 휴식을 취할 수 있는 공간을 계획하는 것이 좋다.
ㄷ. 자료의 반출입 동선은 관람객에게 노출되지 않도록 계획한다.
ㄹ. 연구원(학예원) 동선은 관람객의 서비스나 직원과의 연락이 용이하게 계획한다.

① ㄱ, ㄷ
② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ

정답 3번

간단한 해설

관람객 서비스와 직원 간 연락의 편의성을 중심으로 하는 것은 **관리 직원의 동선**이다. 연구원(학예원)은 **연구실·수장고·전시실 사이의 연결**을 중심으로 동선을 계획한다.

보기별 해설

ㄱ. X: 대규모 박물관에서는 직원의 업무 통행과 자료 운반이 서로 방해되지 않도록 **직원 동선과 자료 동선을 분리**하는 것이 원칙이다. 자료는 크기와 중량에 맞는 운반 경로가 필요하므로, 동선의 병용으로 효율성을 높인다는 설명은 적절하지 않다.

ㄴ. O: 관람 동선이 길면 보행과 지속적인 관람으로 피로가 쌓인다. 따라서 관람 흐름을 방해하지 않는 적절한 위치에 **짧게 쉴 수 있는 휴식 공간**을 두어 관람을 이어 갈 수 있도록 한다.

ㄷ. O: 자료의 반출입은 운반과 하역을 수반하므로, 관람객에게 노출되지 않는 **별도의 반출입 동선**으로 계획한다. 이는 관람 동선과의 간섭을 줄이고 자료의 안전과 보안을 확보하기 위한 것이다.

ㄹ. X: 관람객 서비스와 직원 간 연락이 편리하도록 계획하는 것은 **관리 직원의 동선**에 관한 설명이다. 연구원(학예원)의 동선은 자료의 조사·연구와 전시 업무를 위해 연구실에서 수장고·전시실 등으로 이동하기 편리하도록 계획한다.

옳은 보기는 ㄴ, ㄷ이며, 이 조합은 ③에 해당한다.

NoteBase

문 17. 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」에 따른 피난계단 및 특별피난계단에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 건축물 내부에 설치하는 피난계단은 내화구조로 하고 피난층 또는 지상까지 직접 연결되도록 한다.

② 건축물의 내부에서 계단실로 통하는 출입구의 유효너비는 0.75미터 이상으로 하고, 그 출입구는 피난의 방향으로 열 수 있어야 한다.

③ 건축물의 바깥쪽에 설치하는 피난계단의 유효너비는 0.9미터 이상으로 하고 지상까지 직접 연결되도록 한다.

④ 피난계단 또는 특별피난계단은 돌음계단으로 하여서는 아니된다.

정답 2번

간단한 해설

계단실로 통하는 출입구의 유효너비는 0.75미터가 아니라 **0.9미터 이상**이어야 한다. 출입문을 **피난 방향으로 열 수 있어야 한다**는 부분은 기준에 맞는다.

선지별 해설

① O: 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제9조제2항제1호사목에 따라 내부 피난계단은 내화구조로 하고, **피난층 또는 지상까지 직접 연결**해야 한다. 화재에 견디는 구조와 안전한 장소까지 이어지는 피난 경로를 함께 확보하도록 한 기준이다.

② X: 같은 규칙 제9조제2항제1호바목에 따른 계단실 출입구의 최소 유효너비는 **0.9미터**이다. 따라서 '0.75미터 이상'을 '0.9미터 이상'으로 고쳐야 한다. 유효너비는 실제로 통행할 수 있는 폭이며, 출입문은 피난하는 사람이 나아가는 방향으로 열 수 있어야 한다.

③ O: 같은 규칙 제9조제2항제2호다목·라목에 따라 외부 피난계단은 **계단 자체의 유효너비를 0.9미터 이상**으로 하고, 내화구조로 하여 지상까지 직접 연결해야 한다. ②가 계단실 출입구의 폭을 다루는 데 비해, 이 선지는 외부계단의 폭과 연결 기준을 설명한다.

④ O: 같은 규칙 제9조제3항은 피난계단과 특별피난계단 모두 **돌음계단으로 설치하는 것을 금지**한다.
돌음계단은 방향이 바뀌는 부분에 안쪽과 바깥쪽의 디딤판 너비가 다른 계단을 두는 형식으로, 피난용 계단에는 사용할 수 없다.

NoteBase

문 18. 「건축법 시행령」의 용도별 건축물에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 다가구주택은 대지 내 동별 세대수를 합하여 19세대 이하가 거주할 수 있어야 한다.

② 다세대주택은 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 660제곱미터를 초과하고, 층수가 5개 층 이하인 주택을 말한다.

③ 아파트는 주택으로 쓰는 층수가 4개 층 이상인 주택을 말한다.

④ 다중주택은 학생 또는 직장인 등 여러 사람이 장기간 거주할 수 있도록 독립된 주거의 형태를 갖추어야 한다.

정답 1번

간단한 해설

다가구주택의 세대수 요건은 한 동마다 따로 적용하는 것이 아니라, **대지 내 모든 동의 세대수를 합하여 19세대 이하**인지로 판단한다.

선지별 해설

① O: 「건축법 시행령」 별표 1 제1호다목3)은 다가구주택의 요건으로 19세대 이하가 거주할 수 있을 것을 규정한다. 이때 세대수는 **대지 내 동별 세대수를 합산**한다. 같은 대지에 다가구주택이 여러 동 있으면 각 동이 각각 19세대 이하인 것만으로는 이 요건을 충족하지 못한다.

② X: 같은 별표 제2호다목에 따른 다세대주택은 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 **660제곱미터 이하이고, 층수가 4개 층 이하**인 주택이다. 선지는 면적과 층수 기준을 모두 잘못 제시했다. 바닥면적 합계가 660제곱미터를 초과하고 층수가 4개 층 이하인 공동주택은 연립주택으로 구분한다.

③ X: 같은 별표 제2호가목에 따른 아파트는 **주택으로 쓰는 층수가 5개 층 이상**인 주택이다. 따라서 선지의 4개 층 이상을 5개 층 이상으로 고쳐야 한다. 기준은 건물 전체 층수가 아니라 주택으로 쓰는 층수이다.

④ X: 같은 별표 제1호나목에 따른 다중주택은 학생이나 직장인 등 여러 사람이 장기간 거주할 수 있는 구조이면서 **독립된 주거의 형태를 갖추지 않은** 주택이다. 각 실별로 욕실은 설치할 수 있으나 취사시설은 설치하지 않는다. 선지는 장기 거주 구조라는 요건과 독립된 주거 형태를 갖추지 않아야 한다는 요건을 혼동했다.

NoteBase

문 19. 「건축법 시행령」에 따른 건축물의 높이 산정 방법으로 가장 옳지 않은 것은?

① 대지에 접하는 전면도로의 노면에 고저차가 있는 경우, 그 건축물이 접하는 범위의 전면도로부분의 수평거리에 따라 가중평균한 높이의 수평면을 전면도로면으로 본다.

② 건축물의 대지의 지표면이 전면도로보다 높은 경우, 그 고저차의 2분의 1의 높이만큼 올라온 위치에 그 전면도로의 면이 있는 것으로 본다.

③ 옥상에 설치되는 승강기탑·계단탑·망루 등으로서 그 수평투영면적의 합계가 해당 건축물 건축면적의 8분의 1 이하의 경우에는 그 부분의 높이가 15미터를 넘는 부분만 해당 건축물의 높이에 산입한다.

④ 지붕마루장식·굴뚝·방화벽의 옥상돌출부나 그 밖에 이와 비슷한 옥상돌출물과 난간벽(그 벽면적의 2분의 1 이상이 공간으로 되어 있는 것만 해당)은 그 건축물의 높이에 산입하지 아니한다.

정답 3번

간단한 해설

승강기탑·계단탑·망루 등의 수평투영면적 합계가 건축면적의 8분의 1 이하이면, 해당 옥상 부분은 **12미터를 넘는 높이만** 건축물 높이에 산입한다. ③의 '15미터'는 '12미터'로 고쳐야 한다.

선지별 해설

① O: 「건축법 시행령」 제119조제1항제5호가목1)에 따라 전면도로의 노면에 고저차가 있으면, 건축물이 접하는 범위의 도로 부분을 **수평거리에 따라 가중평균**하여 전면도로면을 정한다. 도로의 가장 높은 지점이나 가장 낮은 지점 하나를 기준으로 삼는 것이 아니라, 각 높이가 차지하는 수평거리를 반영한 수평면을 기준으로 삼는다.

② O: 같은 호 가목2)에 따라 대지의 지표면이 전면도로보다 높으면, 실제 도로면에서 **고저차의 2분의 1만큼 높인 위치**를 전면도로면으로 본다. ①과 ②는 「건축법」 제60조에 따른 높이를 전면도로 중심선에서 산정할 때 적용하는 도로면의 보정 기준이다.

③ X: 같은 호 다목에서 정한 기준 높이는 **15미터가 아니라 12미터**이다. 선지처럼 옥상에 설치된 승강기탑·계단탑·망루 등의 수평투영면적 합계가 건축면적의 8분의 1 이하이면, 그 부분의 높이 중 12미터를 넘는 부분만 건축물 높이에 산입한다. 예를 들어 이 요건을 갖춘 계단탑의 높이가 15미터라면, 계단탑 부분에서 산입하는 높이는 15 − 12 = 3미터이다.

④ O: 같은 호 라목은 지붕마루장식·굴뚝·방화벽의 옥상돌출부와 이와 비슷한 옥상돌출물을 건축물 높이에 산입하지 않도록 한다. 난간벽도 제외하되, **벽면적의 2분의 1 이상이 공간인 경우**에 한한다. 따라서 공간 비율에 관계없이 모든 난간벽이 제외되는 것은 아니다.

NoteBase

문 20. <보기>에서 「건축법 시행령」에 따른 피난층 또는 지상으로 통하는 직통계단까지의 보행거리 적용기준 중 옳은 항목을 모두 고른 것은?

<보기>
ㄱ. 거실 각 부분으로부터 계단에 이르는 보행거리는 30미터 이하를 기준으로 한다.
ㄴ. 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료인 건축물(지하층에 설치하는 것으로서 바닥면적의 합계가 300제곱미터 이상인 공연장·집회장·관람장 및 전시장은 제외)의 경우에는 보행거리를 50미터 이하로 산정한다.
ㄷ. 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료인 건축물 중 16층 이상인 공동주택의 경우에는 보행거리를 40미터 이하로 산정한다.
ㄹ. 자동화 생산시설에 자동식 소화설비를 설치한 공장으로서 국토교통부령으로 정하는 공장의 경우에는 보행거리를 75미터 이하로 산정하며, 무인화 공장의 경우에는 100미터 이하로 산정한다.

① ㄱ
② ㄴ, ㄷ
③ ㄱ, ㄴ, ㄹ
④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

정답 4번

간단한 해설

직통계단까지의 보행거리는 **30미터 이하가 원칙**이며, 구조·용도·소화설비 조건에 따라 별도의 상한을 적용한다. 고층 공동주택의 40미터 기준은 내화구조 등의 건축물에 허용되는 50미터보다 보행거리를 짧게 제한한 기준이다.

NoteBase

보기별 해설

ㄱ. O: 「건축법 시행령」 제34조제1항 본문은 피난층 외의 층에서 거실의 각 부분으로부터 피난층 또는 지상으로 통하는 직통계단까지의 보행거리를 원칙적으로 30미터 이하로 정한다. 여기서 거리는 **가장 가까운 계단까지 실제로 걷는 경로**를 따라 측정한다.

ㄴ. O: 제34조제1항 단서는 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료로 된 건축물에 50미터 이하의 보행거리를 허용한다. 화재 확산을 억제하는 구조적 조건을 고려한 완화기준이다. 다만 **지하층에 설치되고 바닥면적의 합계가 300제곱미터 이상인** 공연장·집회장·관람장·전시장은 이 완화 대상에서 제외된다.

ㄷ. O: 종전 제34조제1항의 단서에는 내화구조 또는 불연재료로 된 건축물 중 층수가 16층 이상인 공동주택의 보행거리를 40미터 이하로 규정하였다. ㄷ은 이 공동주택의 특례를 제시한 것이다. 다만 적용 범위는 **16층 이상인 층**이며, 15층 이하의 층은 50미터 이하로 설치할 수 있다. 현행 조문은 이러한 층별 적용 범위를 명시하고 있으므로, 건물 전체에 일률적으로 40미터를 적용하는 뜻으로 이해해서는 안 된다.

ㄹ. O: 제34조제1항 단서는 자동화 생산시설에 스프링클러 등 자동식 소화설비를 설치한 공장으로서 **국토교통부령으로 정하는 공장**에 보행거리 75미터 이하를 허용하고, 무인화 공장에는 100미터 이하를 허용한다. 따라서 자동식 소화설비를 설치했다는 이유만으로 모든 공장에 이 기준을 적용하는 것은 아니다.

ㄱ·ㄴ·ㄷ·ㄹ이 모두 해당하므로, 이들을 모두 포함한 조합은 ④이다.

NoteBase