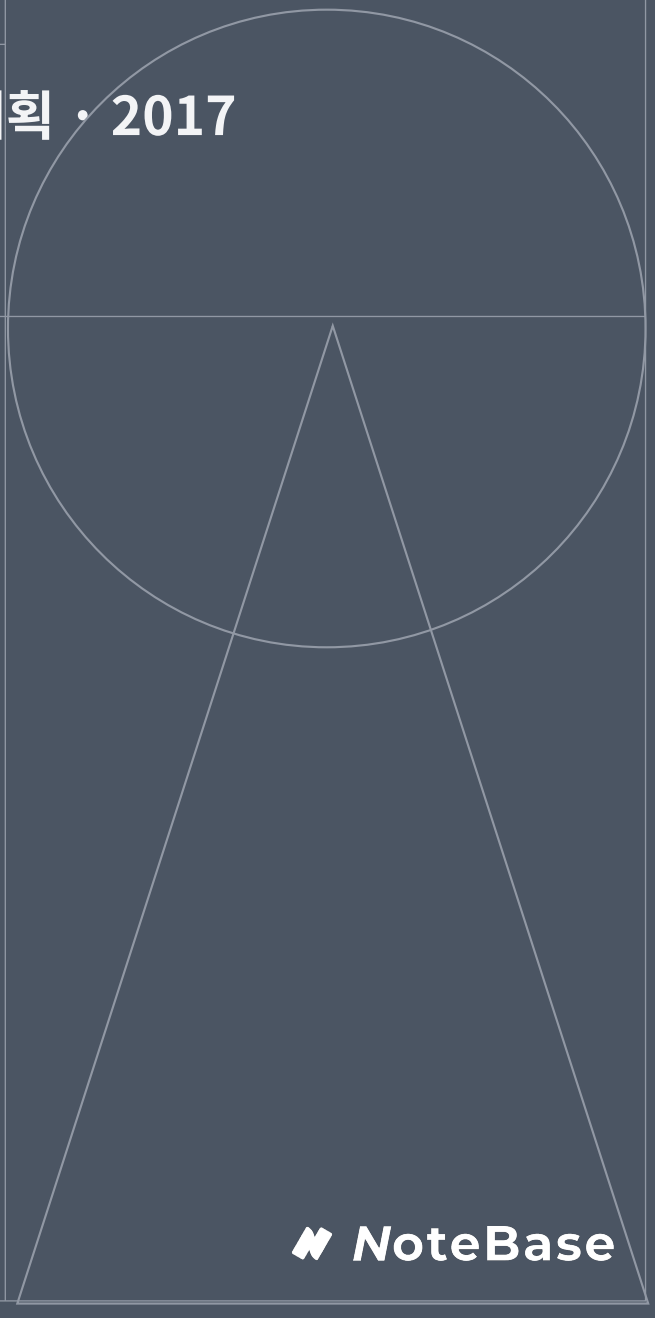
기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 · 건축계획 · 2017



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 · 건축계획 · 2017

공무원/지방직/9급 · 건축계획 · 2017

문 1. 공동주택의 평면형식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 계단실(홀)형은 프라이버시와 거주성은 양호하나 엘리베이터의 이용률이 낮다.

② 편복도형은 프라이버시가 불리하나 복도가 개방형인 경우 각 호의 통풍 및 채광은 양호하다.

③ 중복도형은 대지의 이용률이 높고 주거환경이 좋아 고층 고밀형 공동주택에 적합하다.

④ 집중형은 통풍, 채광, 환기 등이 불리하여 이를 해결하기 위한 고도의 설비시설이 필요하다.

정답 3번

간단한 해설

중복도형은 복도 양쪽에 세대를 배치하여 대지 이용률은 높지만, **채광·통풍과 프라이버시 확보에는 불리**하다. 따라서 '주거환경이 좋아' 고층 고밀형 공동주택에 적합하다는 설명은 잘못이다.

선지별 해설

① O: 계단실(홀)형은 계단이나 엘리베이터 홀에서 각 세대로 직접 들어가는 방식이다. 긴 공용복도를 따라 다른 세대 앞을 지나가는 통행이 적어 **프라이버시와 거주성이 양호**하다. 다만 하나의 계단실과 엘리베이터를 공유하는 세대수가 적어 엘리베이터 이용률이 낮다.

② O: 편복도형은 복도 한쪽에 세대를 배치하는 방식이다. 복도에 면한 창이나 출입구 앞을 다른 주민이 지나므로 **사생활이 노출되기 쉽다**. 그러나 복도가 외기에 개방되어 있으면 복도 쪽에서도 빛과 바람을 받아들일 수 있어 각 세대의 채광과 통풍에 유리하다.

③ X: 중복도형은 건물 내부의 복도를 사이에 두고 양쪽에 세대를 배치하므로 대지 이용률이 높다. 그러나 세대의 복도 쪽 면이 외기에 직접 접하지 않아 **채광과 맞통풍에 불리**하고, 공용복도의 통행과 소음으로 프라이버시도 나빠지기 쉽다. 따라서 '주거환경이 좋다'는 내용을 '채광·통풍과 프라이버시 확보에 불리하다'로 고쳐야 한다. 고밀 배치의 효율이 높다는 사실이 주거환경까지 좋다는 뜻은 아니다.

④ O: 집중형은 중앙의 계단실이나 엘리베이터 홀 주위에 여러 세대를 모아 배치하는 방식이다. 세대가 밀집하여 외기에 면하는 부분과 개구부 확보가 제한되기 쉬워 자연채광·통풍·환기에 불리하다. 이를 보완하려면 **기계환기와 인공조명 등 설비에 의한 환경 조절**이 필요하다.

NoteBase

문 2. 결로를 방지하기 위한 방법으로 옳지 않은 것은?

① 벽체의 열관류율을 낮춘다.

② 환기를 시켜 습한 공기를 제거한다.

③ 단열재를 설치하여 열의 이동을 줄인다.

④ 냉방을 통하여 벽체의 표면온도를 낮춘다.

정답 4번

간단한 해설

결로는 공기가 차가운 표면에 닿아 **노점온도 이하로 냉각될 때** 발생한다. 벽체의 표면온도를 낮추면 결로가 생기기 쉬워지므로, 표면온도를 높게 유지하거나 공기 중 수증기를 줄여야 한다.

선지별 해설

결로는 공기 중 수증기가 물방울로 변하는 현상이다. 노점온도는 공기가 수증기량을 유지한 채 냉각될 때 포화상태에 도달하는 온도이며, 벽체 표면온도가 접촉 공기의 노점온도 이하가 되면 표면결로가 발생할 수 있다.

① O: 열관류율은 벽체를 통해 열이 얼마나 쉽게 전달되는지를 나타낸다. 외기가 실내보다 차가울 때 **열관류율을 낮추면 실내 열의 손실이 줄어** 실내측 벽체 표면온도를 높게 유지할 수 있으므로 표면결로 방지에 도움이 된다.

② O: 실내의 습한 공기를 환기로 배출하면 **공기 중 수증기량과 노점온도가 낮아져** 같은 벽체 표면온도에서도 결로가 발생할 가능성이 줄어든다. 습한 공기를 제거하여 실내 습도를 낮추는 방법이다.

③ O: 단열재는 열이 통과하기 어렵게 하여 벽체의 열저항을 높인다. 추운 외기로 빠져나가는 열을 줄여 **실내측 벽체 표면의 온도 저하를 억제**하므로 결로 방지에 효과가 있다.

④ X: 공기 중 수증기량이 같을 때 벽체 표면온도를 낮추면 표면에 접한 공기가 노점온도에 도달하기 쉬워져 결로 위험이 커진다. 결로를 방지하려면 벽체 표면온도를 낮추는 대신 **노점온도보다 높게 유지**하거나 공기 중 수증기량을 줄여야 한다.

NoteBase

문 3. 공연장의 건축계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 배우의 표정이나 동작을 상세히 감상할 수 있는 시선 거리의 생리적 한계는 15 m 정도이다.

② 객석의 평면형태가 타원형인 경우에는 음향적으로 유리하다.

③ 무대에서 막을 기준으로 객석 쪽으로 나온 앞쪽 무대를 에이프런 스테이지(apron stage)라 한다.

④ 그린룸(green room)은 출연자 대기실을 말하며, 무대와 인접해 배치한다.

정답 2번

간단한 해설

타원형 객석은 오목한 경계면에서 반사된 소리가 특정 부분에 모이는 **음의 집중**을 일으킬 수 있다. 객석 전체에 소리가 고르게 전달되기 어렵기 때문에 음향적으로 유리한 형태라고 보기 어렵다.

선지별 해설

① O: 배우의 표정이나 세부 동작을 상세히 감상할 수 있는 시선 거리의 생리적 한계는 **약 15 m**로 본다. 거리가 멀어질수록 표정과 동작의 미세한 차이를 구별하기 어려워지므로, 세밀한 연기 감상이 필요한 공연에서는 무대와 객석 사이의 거리를 짧게 계획하는 것이 중요하다.

② X: 타원형 평면의 오목한 경계면은 반사음을 특정 부분에 모아 **음의 집중과 객석별 음향의 불균일**을 일으킬 수 있다. 따라서 '음향적으로 유리하다'는 '음이 집중될 우려가 있어 음향적으로 불리하다'로 고쳐야 한다.
공연장에서는 일부 위치에 소리가 몰리기보다 객석 전체에 고르게 전달되도록 계획해야 한다.

③ O: 에이프런 스테이지(apron stage)는 주무대의 앞부분 중 **막보다 객석 쪽으로 돌출된 무대**를 말한다.
무대를 객석 방향으로 확장한 부분이므로, 막 뒤에 있는 주무대와 위치를 구별하면 된다.

④ O: 그린룸(green room)은 출연자가 무대에 오르기 전이나 출연 사이에 머무르는 **출연자 대기실**이다.
출연자가 정해진 시점에 신속하게 무대로 이동할 수 있도록 무대와 인접하게 배치한다.

NoteBase

문 4. 호텔건축 분류상 시티호텔(City hotel)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 커머셜호텔은 주로 상업상, 사무상의 여행자를 위한 호텔로서 교통이 편리한 도시 중심지에 위치한다.

② 레지던셜호텔은 커머셜호텔보다 규모는 작고 시설은 고급이며, 주로 도심을 벗어나 안정된 곳에 위치한다.

③ 아파트먼트호텔은 손님이 장기간 체재하는 데 적합한 호텔로서 각 실에 주방과 셀프서비스 설비를 갖추고 있어 호텔 전체에는 식당과 주방설비가 필요 없다.

④ 터미널호텔은 교통기관의 발착지점이나 근처에 위치한 호텔로서 이용자의 교통편의를 도모한다.

정답 3번

간단한 해설

아파트먼트호텔은 장기 체재자가 직접 취사할 수 있도록 객실에 주방을 갖춘다. 그러나 **객실 내 취사설비가 있다는 이유로 호텔 전체의 식당과 주방설비가 불필요해지는 것은 아니다**.

선지별 해설

① O: 커머셜호텔은 상업·업무 목적으로 이동하는 여행자를 주된 대상으로 한다. 업무시설과 교통수단을 이용하기 쉬워야 하므로 **교통이 편리한 도시 중심지**에 입지하는 것이 적합하다.

② O: 레지던셜호텔은 여행자나 관광객의 쾌적한 체재를 중시하며, 커머셜호텔보다 규모가 작고 고급 시설을 갖추는 유형이다. 번잡한 업무 중심지에서 벗어난 **조용하고 안정된 환경**을 중시한다는 점에서 업무상 접근성을 우선하는 커머셜호텔과 구별된다.

③ X: 아파트먼트호텔이 장기 체재에 적합하고 객실에 주방과 셀프서비스 설비를 갖춘다는 부분은 맞다. 이는 투숙객이 직접 식사를 준비하며 생활할 수 있도록 한 것이다. 그러나 객실에서 취사할 수 있어도 호텔이 식사를 제공하는 서비스를 함께 운영할 수 있으므로, **호텔 전체의 식당과 주방설비가 필요 없다고 단정할 수 없다**. 객실의 취사설비와 호텔 공용 식음시설은 함께 계획할 수 있다.

④ O: 터미널호텔은 철도역·공항·항만 등 **교통기관의 발착지점이나 그 인근**에 위치한다. 도착 후 숙박하거나 출발 전에 머무는 이용자의 이동 거리를 줄이고 교통편의를 높이는 유형이다.

NoteBase

문 5. 게슈탈트(Gestalt) 이론에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 시각적 부분 요소들이 이루고 있는 세력의 관계에서 떠오르는 부분을 형상(figure)이라 하고, 후퇴한 부분을 배경(ground)이라 한다.

② 연속성은 유사한 배열이 하나의 묶음으로 되는 것이며 공동 운명의 법칙이라고도 한다.

③ 유사성은 접근성보다 지각의 그루핑(grouping)에 있어 약하게 나타난다.

④ 폐쇄성은 시각의 요소들이 어떤 것을 형성하는 것을 허용하는 것으로 폐쇄된 원형이 묶여지는 성질이다.

정답 3번

간단한 해설

③의 '약하게 나타난다'는 유사성과 접근성의 관계를 거꾸로 설명한 것이다. 이 문항의 건축 조형 이론에서는 **유사성이 접근성보다 그루핑에 강하게 작용한다**고 본다. 형태·색채 등이 비슷한 요소는 다소 떨어져 있어도 같은 집단으로 인식될 수 있다.

선지별 해설

① O: 형상과 배경은 시각적 요소들 사이의 관계에 따라 구분된다. **뚜렷하게 부각되어 대상으로 보이는 부분**이 형상이고, 그 뒤로 물러나 형상을 받쳐 주는 부분이 배경이다. 여기서 떠오르거나 후퇴한다는 말은 실제 위치 이동이 아니라 지각상 두드러지는 정도를 뜻한다.

② O: 연속성은 요소들이 일정한 방향이나 부드러운 흐름을 따라 배열될 때 **하나의 이어진 묶음으로 지각되는 성질**이다. 조형 이론에서는 이러한 배열의 연속성을 '공동운명의 법칙'이라고 부르는 용례가 있으며, 선지는 그 용례에 따른 설명이다. 일반 심리학에서 같은 방향으로 함께 움직이는 요소의 집단화를 공동운명으로 구분하는 것과는 용어 사용의 맥락을 구별한다.

③ X: 유사성은 형태·크기·색채·질감 등이 비슷한 요소를 같은 집단으로 묶어 보는 성질이고, 접근성은 서로 가까이 있는 요소를 묶어 보는 성질이다. 이 문항에서 '약하게 나타난다'는 **'강하게 나타난다'**로 고친다. 가까이에 다른 모양이 섞여 있어도 같은 모양끼리 묶어 볼 수 있듯, 유사성에 따른 집단화가 거리상의 가까움을 넘어설 수 있기 때문이다. 다만 실제 지각에서 두 원리의 상대적 영향은 요소 사이의 거리와 유사한 정도에 따라 달라지므로, 모든 배열에서 유사성이 항상 우세하다는 절대 법칙으로 일반화하지 않는다.

④ O: 폐쇄성은 요소들이 **닫힌 윤곽을 이루는 하나의 형태로 묶여 보이는 성질**이다. 윤곽선의 일부가 끊겨 있어도 빠진 부분을 보완하여 완전한 형태로 지각하려는 경향도 이에 해당한다. 예를 들어 일부가 끊어진 원을 보면서도 각각의 곡선 조각보다 하나의 원으로 인식하는 경우이다.

NoteBase

문 6. 반자 높이에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 방의 바닥 구조체 윗면으로부터 위층 바닥 구조체의 윗면까지의 높이로 정한다.

② 한 방에서 반자 높이가 다른 부분이 있는 경우에는 반자가 가장 높은 부분의 높이로 정한다.

③ 한 방에서 반자 높이가 다른 부분이 있는 경우에는 반자 면적이 가장 넓은 부분의 높이로 정한다.

④ 한 방에서 반자 높이가 다른 부분이 있는 경우에는 그 각 부분의 반자 면적에 따라 가중 평균한 높이로 정한다.

정답 4번

간단한 해설

한 방에서 반자높이가 서로 다르면 각 부분의 높이를 **반자면적에 따라 가중평균**한다. 높이가 가장 높은 부분이나 면적이 가장 넓은 부분 하나만을 기준으로 삼지 않는다.

공통 해설

반자높이는 「건축법 시행령」 제119조제1항제7호에 따라 **방의 바닥면에서 반자까지**의 높이로 정한다. 반자는 실내 천장면을 말한다. 바닥구조체 윗면에서 위층 바닥구조체 윗면까지 재는 것은 같은 항 제8호의 '층고'이므로, 반자높이의 측정 범위와 구별해야 한다.

한 방 안에서 반자높이가 다른 부분이 있으면 각 부분의 반자면적을 가중치로 삼아 평균한 높이를 적용한다. 이는 각 부분의 높이에 그 부분의 반자면적을 곱한 값을 모두 더한 뒤 전체 반자면적으로 나눈다는 뜻이다. 면적이 넓은 부분의 높이가 평균에 더 크게 반영되지만, **면적이 좁은 부분도 함께 반영**한다. 따라서 가장 높은 부분의 높이나 가장 넓은 부분의 높이만으로 정하는 방식은 이 기준에 맞지 않는다.

NoteBase

문 7. 다음은 기계 환기 설비에 대한 설명이다. 이에 해당하는 ㉠환기방법, ㉡많이 사용되는 공간, ㉢실내압 상태를 바르게 연결한 것은?

배풍기만을 사용하여 실내의 공기를 배기하는 방식으로, 공기가 나가는 위치에 배풍기를 설치한다.

① ㉠: 제2종 환기법, ㉡: 수술실, ㉢: 부압

② ㉠: 제2종 환기법, ㉡: 주방, ㉢: 정압

③ ㉠: 제3종 환기법, ㉡: 정밀공장, ㉢: 정압

④ ㉠: 제3종 환기법, ㉡: 주차장, ㉢: 부압

정답 4번

간단한 해설

배풍기로 배기만 강제하고 급기는 자연적으로 이루어지게 하는 방식은 **제3종 환기법**이다. 실내가 주변보다 압력이 낮은 **부압**이 되므로, 주차장의 오염된 공기가 주변 공간으로 퍼지는 것을 억제하는 데 적합하다.

대응 관계 해설

㉠ 환기방법: 제3종 환기법이다. 제시문의 '배풍기만을 사용'한다는 것은 **기계배기·자연급기**를 뜻한다. 배풍기가 실내 공기를 밖으로 내보내면 급기구 등을 통해 외부 공기가 들어온다. 제2종 환기법은 반대로 기계로 급기하고 자연적으로 배기하는 방식이다.

㉡ 많이 사용되는 공간: 주차장이다. 차량 배기가스 등 오염물질을 실외로 배출하고, 오염된 공기가 인접 공간으로 퍼지는 것을 억제해야 하기 때문이다. 수술실이나 정밀공장처럼 청정도를 확보해야 하는 공간에서는 **외부 오염공기의 유입 억제**가 중요하므로, 실내를 양압으로 유지하는 방식과 구별한다.

㉢ 실내압 상태: 부압이다. 배풍기가 공기를 빼내면 실내 압력이 주변보다 낮아져 **공기가 주변에서 실내로 흐른다**. 이 압력 차로 자연급기가 이루어지며, 실내 오염공기가 주변으로 유출되는 것도 억제된다.

㉠ 제3종 환기법, ㉡ 주차장, ㉢ 부압의 연결은 ④와 일치한다.

NoteBase

문 8. 한국 전통 목조건축에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 보와 직각 방향의 횡가구재인 도리에는 단면이 방형인 굴도리와 단면이 원형인 납도리가 있다.

② 주심포식은 주두, 소첨차, 대첨차와 소로들로 짠 공포를 기둥 위에만 올려놓아 지붕틀을 떠받치는 구조이다.

③ 다포식은 평방이라는 수평부재를 놓고 주두와 소첨차, 대첨차 등으로 짠 공포를 놓아 주심도리와 출목도리를 받치는 구조이다.

④ 처마는 있으나 추녀를 구성하지 않는 맞배지붕의 예로는 봉정사 극락전, 강릉 객사문 등을 들 수 있다.

정답 1번

간단한 해설

①은 도리의 단면 형상을 서로 바꾸어 설명했다. **굴도리는 원형**이고, **납도리는 방형 또는 장방형**이다.

선지별 해설

① X: 도리는 보와 직각 방향으로 걸려 서까래를 받치는 수평부재이다. 단면 형상에 따라 **원형인 굴도리**와 **방형 또는 장방형인 납도리**로 구분한다. 선지는 두 도리의 단면 형상을 반대로 연결했다.

② O: 주심포식은 주두·첨차·소로 등의 부재를 짜 맞춘 공포를 **기둥 위에만** 설치하여 지붕틀을 받치는 구조이다. 공포가 지붕의 하중을 받아 기둥으로 전달하며, 기둥 사이에도 공포를 배치하는 다포식과 구별된다.

③ O: 다포식은 기둥 위의 창방에 평방을 놓고, 그 위에 주두·소첨차·대첨차 등으로 짠 공포를 배치하여 도리를 받친다. 평방은 **기둥 사이의 공포를 받치는 바탕**이 되므로 기둥 위뿐 아니라 기둥 사이에도 공포를 설치할 수 있다. 주심도리는 기둥 중심선 위에 놓인 도리이고, 출목도리는 공포가 기둥 중심선에서 내밀어진 위치에서 받치는 도리이다.

④ O: 맞배지붕은 앞뒤의 두 경사면이 용마루에서 만나는 형식이다. 서까래가 기둥 밖으로 내민 처마는 있지만, 지붕 모서리에서 대각선 방향으로 걸리는 **추녀는 구성하지 않는다**. 봉정사 극락전과 강릉 객사문은 모두 맞배지붕의 사례이다.

NoteBase

문 9. 사무소건축의 코어 내 각 공간의 위치관계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 계단과 엘리베이터 및 화장실은 가능한 한 근접시킨다.

② 화장실은 엘리베이터가 운행되지 않는 층에서는 양 샤프트 사이에 배치가 가능하도록 고려한다.

③ 신속한 동선처리를 위해 엘리베이터 홀은 출입구에 면하여 최대한 근접하게 배치한다.

④ 샤프트나 공조실은 계단, 엘리베이터 또는 설비실 사이에 갇혀있지 않도록 계획하고, 필요한 경우 면적변경이 가능하게 한다.

정답 3번

간단한 해설

③의 '출입구에 최대한 근접하게'가 잘못된 부분이다. 엘리베이터 홀은 출입구에서 찾기 쉽게 배치하되 **출입구와 일정한 거리를 두어**, 대기·승하차 인원과 건물 출입 동선이 뒤섞이지 않도록 한다.

선지별 해설

① O: 계단·엘리베이터·화장실은 여러 사람이 함께 이용하는 코어의 주요 시설이다. 이들을 **가까이 모아 배치**하면 공용시설 사이의 이동이 편리해지고, 사무공간과 공용공간을 효율적으로 구분할 수 있다.

② O: 엘리베이터가 운행되지 않아 승하차를 위한 홀이 필요 없는 층에서는 **양 샤프트 사이의 공간**을 화장실로 활용할 수 있도록 계획한다. 이는 해당 층의 불필요한 승강장 공간을 활용하는 것으로, 엘리베이터가 이동하는 승강로 내부에 화장실을 설치한다는 뜻은 아니다.

③ X: 엘리베이터 홀을 출입구에 지나치게 가까이 두면 승강기를 기다리거나 타고 내리는 사람과 건물에 드나드는 사람의 동선이 겹쳐 혼잡해진다. 출입구에서 홀의 위치를 쉽게 알 수 있게 하면서도 **출입구와 일정한 거리를 확보**하여 대기·승하차 공간과 출입 통행 공간이 충돌하지 않도록 배치해야 한다.

④ O: 계단실이나 엘리베이터 승강로처럼 위치와 크기를 바꾸기 어려운 공간 사이에 샤프트·공조실을 가두면 설비의 증설이나 교체에 필요한 면적을 확보하기 어렵다. 따라서 샤프트·공조실은 **필요할 때 면적을 조정할 여지**를 두어 설비 변경에 대응할 수 있도록 계획한다.

NoteBase

문 10. 전시공간의 전시실 순회형식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 연속순로(순회) 형식은 공간 활용의 측면에서 효율적이며, 입체적인 계획이 가능하다.

② 중앙홀 형식은 동선이 복잡한 반면 장래의 확장 측면에서는 유리하다.

③ 연속순로(순회) 형식은 소규모 전시실에 적합하며, 중앙홀 형식은 대지의 이용률이 높은 장소에 건립할 수 있다.

④ 갤러리(gallery) 및 코리더(corridor) 형식은 복도가 중정을 감싸고 순로를 구성하는 경우가 많다.

정답 2번

간단한 해설

중앙홀 형식은 홀을 충분히 크게 계획하면 각 전시실로 자유롭게 출입하여 **동선의 혼란을 줄일 수 있다**. 다만 중앙홀을 중심으로 전시실이 둘러싸는 구성이므로 **장래 확장에는 불리하다**.

선지별 해설

① O: 연속순로 형식은 각 전시실을 차례로 연결하여 전시실 자체가 관람 통로를 겸하는 방식이다. 별도의 복도 면적을 줄일 수 있어 **공간 활용이 효율적**이며, 계단 등으로 층간 동선을 연결하면 여러 층에 걸친 입체적인 순회 계획도 가능하다.

② X: 중앙홀 형식은 중심의 큰 홀 주위에 전시실을 배치하고, 관람자가 홀에서 원하는 전시실로 직접 출입하는 방식이다. 홀이 충분히 크면 동선의 혼란을 줄일 수 있으므로 동선이 복잡한 형식으로 단정하는 것은 적절하지 않다. 또한 전시실을 늘릴 때 기존 중앙홀과 각 실의 연결 관계를 유지하기 어려워 **장래 확장에 불리하다**. '장래의 확장 측면에서는 유리하다'는 표현도 반대로 고쳐야 한다.

③ O: 연속순로 형식은 많은 전시실을 순서대로 통과해야 하므로 규모가 커지면 관람 동선이 길어지는 부담이 있다. 따라서 **소규모 전시실에 적합**하다. 중앙홀 형식은 하나의 홀 주변에 전시실을 모아 비교적 집약적으로 구성할 수 있어 대지를 효율적으로 이용해야 하는 장소에도 적용할 수 있다.

④ O: 갤러리 및 코리더 형식은 **복도에서 각 전시실로 직접 출입**하도록 전시실을 배치하는 방식이다. 중정 주위에 복도를 두어 순로를 구성하는 경우가 많으며, 복도 자체도 전시공간으로 활용할 수 있다. 각 실이 복도로 연결되므로 일부 전시실을 독립적으로 폐쇄해도 다른 전시실로의 접근을 유지할 수 있다.

NoteBase

문 11. 태양광 발전 시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 태양전지로 구성된 모듈과 축전지 및 전력변환장치로 구성된다.

② 건물일체형 태양광 발전(BIPV)은 건물지붕이나 외벽, 유리창 등에 태양광발전 모듈을 설치하는 시스템이다.

③ 에너지밀도가 높아 설치면적을 많이 필요로 하지 않는다.

④ 유지보수가 용이하고 무인화가 가능하다.

정답 3번

간단한 해설

③의 '에너지밀도가 높아 설치면적을 많이 필요로 하지 않는다'는 설명이 반대이다. 태양광은 **에너지밀도가 낮아** 필요한 발전량을 확보하려면 **넓은 설치면적**이 필요하다.

선지별 해설

① O: 태양전지 모듈은 햇빛을 직류 전기로 바꾸고, 축전지는 생산한 전기를 저장한다. 전력변환장치인 인버터는 직류를 교류로 바꾸어 사용하거나 전력계통에 공급할 수 있게 한다. 이는 **축전지를 갖춘 시스템의 기본 구성**이며, 축전지 없이 운전하는 계통연계형도 있다.

② O: 건물일체형 태양광 발전(BIPV)은 지붕·외벽·유리창 등 건물 외피에 태양광 모듈을 통합하는 방식이다. 모듈이 **발전 기능과 건축재 기능을 함께** 수행한다는 점이 핵심이다.

③ X: 태양광은 넓은 면적에 분산되어 들어오는 에너지원으로, 에너지밀도가 낮다. 또한 입사한 태양에너지 중 일부만 전기로 변환되므로, 필요한 발전량을 확보하려면 빛을 받는 모듈 면적을 충분히 확보해야 한다. 따라서 선지의 표현은 **'에너지밀도가 낮아 넓은 설치면적이 필요하다'**로 고쳐야 한다.

④ O: 태양전지 자체는 회전기계 없이 빛을 전기로 직접 변환하므로 기계적 마모가 적고 유지보수가 비교적 용이하다. 자동 제어와 원격 감시를 이용하면 **상시 운전인력 없이 운전**할 수 있다. 다만 무인 운전이 청소나 전기설비 점검까지 불필요하다는 뜻은 아니다.

NoteBase

문 12. 학교의 운영방식 중 교과교실형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 모든 교실이 특정교과 때문에 만들어지며, 일반교실은 없다.

② 전문교실을 100%로 하기 때문에 순수율은 낮아지고, 이용률은 높아진다.

③ 이동 시 소지품을 보관할 장소 및 동선 처리에 대한 고려가 요구된다.

④ 각 교과의 특징에 맞는 교실이 계획되므로 시설의 수준이 높다.

정답 2번

간단한 해설

교과별 전용 교실을 사용하면 다른 교과와 섞어 쓰는 정도가 줄어 **순수율은 높아진다**. 반면 해당 교과의 수업이 없는 시간에는 교실이 비므로 **이용률은 낮아지기 쉽다**.

선지별 해설

① O: 교과교실형은 모든 교실을 특정 교과의 수업에 맞추어 구성하고, 학생이 시간표에 따라 교실을 옮겨 다니는 방식이다. 따라서 한 학급이 머물면서 여러 교과를 배우는 **일반교실은 두지 않는다**.

② X: 순수율은 교실이 실제로 사용된 시간 중 본래의 특정 교과에 사용된 시간이 차지하는 비율이다. 교실을 해당 교과에만 사용하면 순수율은 100%가 되므로, 전문교실을 100%로 한다고 순수율이 낮아지는 것은 아니다. 이용률은 1주간 평균 수업시간에 비해 교실이 실제로 사용되는 시간의 비율이다. 교과 전용으로 사용하면 그 교과의 수업이 없는 시간에는 교실이 비기 쉬우므로, 일반적으로 **순수율은 높고 이용률은 낮다**는 특성으로 고쳐야 한다.

③ O: 학생이 수업마다 교실을 옮기므로 소지품을 계속 들고 다니는 부담이 생기고, 쉬는 시간에 이동이 집중될 수 있다. 따라서 **개인 사물함 등 소지품 보관장소와 이동 동선**을 함께 계획해야 한다.

④ O: 교과별로 필요한 교구·설비와 가구 배치를 전용 교실에 갖출 수 있다. 여러 교과가 같은 일반교실을 함께 쓰는 방식보다 **각 교과에 적합한 전문적인 학습환경**을 조성할 수 있으므로 시설의 수준이 높다.

NoteBase

문 13. 노인복지시설의 발코니 건축계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 노인들이 외부환경과 접촉할 수 있는 공간이다.

② 바닥면은 미끄럼 방지 재료로 계획한다.

③ 단조로울 수 있는 주거공간에서 입면 디자인 요소가 될 수 있다.

④ 비상시 안전한 곳으로 대피할 수 있는 통로의 역할을 하므로 취미생활을 위한 공간으로는 부적합하다.

정답 4번

간단한 해설

발코니는 비상시 피난을 돕는 공간이면서 평상시에는 **휴식과 취미생활에도 활용할 수 있는 공간**이다. 피난 기능이 있다는 이유만으로 취미생활에 부적합한 것은 아니며, 이용할 때는 피난 동선을 확보해야 한다.

선지별 해설

① O: 발코니는 실내와 외부를 연결하는 공간으로, 노인이 실내에서 멀리 이동하지 않고도 바깥 풍경을 보거나 외기를 접할 수 있게 한다. 따라서 **외부환경과 접촉하는 공간**으로 계획할 수 있다.

② O: 발코니 바닥은 비 등으로 젖을 수 있으므로 미끄러짐에 따른 낙상 위험을 줄여야 한다. 노인의 안전한 이동을 위해 **미끄럼 방지 재료**로 마감한다.

③ O: 발코니의 돌출과 후퇴, 난간의 형태 등은 건물 외관에 깊이와 리듬을 만든다. 따라서 반복적이고 단조로워지기 쉬운 주거공간의 **입면에 변화를 주는 디자인 요소**가 될 수 있다.

④ X: 발코니가 비상시 피난 통로 역할을 한다고 해서 평상시 취미생활 공간으로 사용할 수 없는 것은 아니다. **피난 동선과 이용 안전을 확보하는 범위에서** 휴식이나 원예 등 취미생활 공간으로 활용할 수 있다. 가구나 물품이 대피를 방해하지 않도록 계획해야 한다.

NoteBase

문 14. 개인공간(Personal space)에서 대인간의 거리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 친근거리(intimacy distance)는 약 90 cm 이내에서 편안함과 보호받는 느낌을 가질 수 있으며 의사전달이 가장 쉽게 이루어질 수 있다.

② 개인거리(personal distance)는 약 45 ~ 120 cm 정도로 손을 뻗었을 때 상대방의 얼굴표정이나 시선의 움직임을 어느 정도 파악할 수 있다.

③ 사회적 거리(social distance)는 약 120 ~ 360 cm 정도로 시각적인 접촉보다는 목소리의 높낮이나 크기에 의해 의사전달이 이루어진다.

④ 공적 거리(public distance)는 약 360 ~ 750 cm 정도로 목소리는 커지고 신체의 자세한 부분을 볼 수 없으므로 비언어적인 의사전달방법이 단순해진다.

정답 1번

간단한 해설

①의 '약 90 cm 이내'는 친근거리의 범위를 지나치게 넓힌 것이다. 친근거리는 일반적으로 **약 45 cm 이내**이며, 90 cm는 **개인거리**에 해당한다.

선지별 해설

홀(Hall)의 대인거리 구분에서는 친밀도와 상호작용 방식에 따라 친근거리·개인거리·사회적 거리·공적 거리를 나눈다. 거리의 수치는 대표적인 기준이며 문화와 상황에 따라 달라질 수 있다.

① X: 친근거리는 신체 접촉이 가능한 거리부터 **약 45 cm 이내**까지이다. 친밀한 상대와 접촉하거나 체온을 느끼며 편안함과 보호받는 느낌을 가질 수 있는 거리이다. 따라서 '약 90 cm 이내'를 '약 45 cm 이내'로 고쳐야 하며, 90 cm는 개인거리의 범위에 들어간다.

② O: 개인거리는 약 45~120 cm로, 가까운 사람과 일상적인 대화를 나누는 거리이다. 팔을 뻗어 상대에게 닿을 수 있는 범위를 포함하고, **얼굴표정과 시선의 움직임**을 파악할 수 있어 언어와 시각적 단서를 함께 활용한다.

③ O: 사회적 거리는 약 120~360 cm로, 업무상 대화나 사교적 만남에서 나타난다. 개인거리보다 멀어 세밀한 표정을 읽기 어려워지고, **목소리의 높낮이와 크기**가 의사전달에 중요한 역할을 한다. 다만 시각적 접촉 자체가 없어지는 것은 아니다.

④ O: 약 360~750 cm는 공적 거리의 가까운 구간으로, 강연처럼 여러 사람을 대상으로 말할 때 나타난다. 상대에게 들리도록 목소리가 커지며, 얼굴이나 눈의 세부적인 변화를 식별하기 어려워 **크고 분명한 몸짓**처럼 단순한 비언어적 표현이 활용된다.

NoteBase

문 15. 조립식(Prefabrication) 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 공기를 단축할 수 있어 공사비가 절감된다.

② 품질의 균일성을 유지하기가 쉬워 감독 및 관리가 용이하다.

③ 표준화된 부재로 인해 건축계획에 제약을 받을 수 있다.

④ 현장타설 공법보다 접합부 설계가 쉬워 해체 및 증·개축이 편리하다.

정답 4번

간단한 해설

조립식 구조는 따로 제작한 부재를 연결하므로, 부재 사이의 힘 전달과 시공 오차를 고려하는 **접합부 설계가 까다롭다**. 접합부와 기존 구조의 안전성을 유지해야 하므로 **해체 및 증·개축에도 제약**이 있다.

선지별 해설

① O: 조립식 구조는 공장에서 미리 제작한 부재를 현장에 운반하여 조립하는 방식이다. **부재 제작과 현장 공사를 병행**하고 현장 작업을 줄여 공기를 단축할 수 있다. 이에 따라 현장 인건비와 공사 기간에 따른 경비를 줄일 수 있으며, 표준 부재의 반복 생산도 비용 절감에 유리하다.

② O: 부재를 **일정한 공장 생산 조건**에서 제작하므로 재료, 치수, 제작 공정을 일관되게 관리하기 쉽다. 현장 여건이나 작업자의 숙련도에 따른 품질 편차를 줄일 수 있어 품질의 균일성 확보와 감독·관리에 유리하다.

③ O: 표준화된 부재를 사용하려면 부재의 규격과 접합 방식에 맞추어 설계해야 한다. 따라서 **실의 치수, 기둥 간격, 평면 구성** 등을 자유롭게 정하는 데 제약을 받을 수 있다.

④ X: 따로 제작한 부재들이 하나의 구조체로 작용하려면 접합부가 힘을 안전하게 전달해야 한다. 이때 부재의 제작·설치 오차와 변형도 고려해야 하므로 **접합부 설계가 까다롭다**. 또한 부재를 제거하거나 새 부재를 연결할 때 기존 접합부와 구조 전체의 안전성을 검토해야 하므로, 해체 및 증·개축이 일반적으로 편리하다고 할 수 없다. 접합부의 설계·시공에 주의가 필요하고 해체 및 증·개축에도 제약이 있다는 내용으로 고쳐야 한다.

NoteBase

문 16. 도서관 건축계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 서고의 계획은 모듈러 시스템을 적용하며, 위치를 고정하지 않는다.

② 열람실에서 책상 위의 조도는 600 lx 정도로 한다.

③ 참고실은 일반열람실 내부에 설치하며, 목록실과 출납실에 인접시켜 접근이 용이하도록 한다.

④ 이용도가 낮은 도서나 귀중서는 폐가식으로 계획한다.

정답 3번

간단한 해설

③의 '일반열람실 내부에 설치'가 잘못되었다. 참고실은 **일반열람실과 별도의 실**로 계획하고, 자료 검색과 이용이 편리하도록 목록실·출납실 가까이에 배치한다.

선지별 해설

① O: 모듈러 시스템은 일정한 기준 치수에 맞추어 구조와 공간을 구성하는 방식이다. 장서량이나 이용 방식이 달라질 때 서고와 열람공간의 배치를 조정할 수 있도록 **공간 이용의 융통성**을 확보하며, 서고의 위치를 처음부터 고정하지 않는다.

② O: 책의 작은 글자를 지속해서 읽는 열람실에서는 책상면에 충분한 밝기를 확보해야 한다. 책상 위 조도를 **600 lx 정도**로 계획하는 것은 적절하며, 조명기구나 책 표면의 반사로 눈부심이 생기지 않도록 함께 고려한다.

③ X: 참고실은 사전·백과사전 등 참고자료를 이용하고 사서의 안내를 받는 공간이다. 일반열람실 내부에 두기보다 **일반열람실과 별도의 실**로 계획하여 안정된 이용 환경을 확보한다. 목록실과 출납실에 인접시키는 부분은 자료 검색과 출납 동선을 짧게 하므로 적절하다.

④ O: 폐가식은 이용자가 서고에 직접 들어가지 않고 **직원이 도서를 찾아 제공**하는 방식이다. 이용도가 낮은 도서는 보존·관리 중심으로 수장할 수 있고, 귀중서는 이용자의 직접 접근을 제한하여 분실이나 훼손을 줄일 수 있으므로 폐가식이 적합하다.

NoteBase

문 17. 건축법령 상 건축선에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 건축선은 일반적으로 대지와 접하고 있는 도로의 경계선으로 건축물을 건축할 수 있는 한계선을 말한다.

② 도로 모퉁이의 가각전제된 부분의 대지는 대지 면적과 건폐율 산정에는 포함되지만 용적률 산정에서는 제외된다.

③ 도로 양쪽에 대지가 있고 법령에서 정한 소요너비에 미달되는 도로인 경우 도로 중심선에서 각 소요너비의 2분의 1의 수평거리만큼 물러난 선을 건축선으로 한다.

④ 시가지 안에서 건축물의 위치나 환경을 정비하기 위하여 건축선을 별도로 지정하고자 할 경우에는 주민의 의견을 들을 수 있다.

정답 2번

간단한 해설

가각전제로 건축선이 후퇴한 부분은 **대지면적에서 제외**된다. 따라서 그 부분은 **건폐율과 용적률 산정의 기준이 되는 대지면적에도 모두 포함되지 않는다**.

선지별 해설

① O: 건축선은 도로와 접한 부분에서 건축물을 건축할 수 있는 한계선이다. 건축법 제46조제1항에 따라 **대지와 도로의 경계선**을 건축선으로 하는 것이 원칙이며, 소요너비에 미달하는 도로나 도로 모퉁이 등에서는 별도의 기준이 적용된다.

② X: 도로 모퉁이에서 가각전제로 건축선이 후퇴하면, 건축선과 도로 사이의 부분은 건축법 시행령 제119조제1항제1호가목에 따라 **대지면적에서 제외**된다. 건폐율과 용적률은 모두 대지면적을 기준으로 산정하므로, 가각전제 부분은 두 비율의 기준 대지면적에서도 제외된다. 따라서 '대지 면적과 건폐율 산정에는 포함'된다는 부분을 고쳐야 한다.

③ O: 도로 양쪽에 대지가 있고 도로의 너비가 법령상 소요너비에 미달하면, 건축법 제46조제1항에 따라 **도로 중심선에서 소요너비의 2분의 1**에 해당하는 수평거리만큼 물러난 선이 각 대지의 건축선이 된다. 기존 도로경계선에서 소요너비의 절반만큼 더 물러나는 것이 아니라, 도로 중심선을 기준으로 필요한 전체 너비를 확보하는 방식이다.

④ O: 건축법 제46조제2항에 따라 시가지의 건축물 위치나 환경을 정비할 필요가 있으면 건축선을 따로 지정할 수 있고, 지정 과정에서 주민의 의견을 수렴할 수 있다. 구체적으로 건축법 시행령 제31조제3항은 지정 내용을 공보·일간신문·인터넷 홈페이지 등에 **미리 30일 이상 공고**하도록 하고, 의견이 있는 자는 공고기간에 의견을 제출할 수 있도록 한다. 선지의 '들을 수 있다'는 주민 의견을 받을 수 있다는 뜻이며, 법정 공고 절차를 임의로 생략할 수 있다는 뜻은 아니다.

NoteBase

문 18. 다음에 해당하는 현대 건축가는?

◯ 평면과 입체적 구성 측면에서는 기존의 상식적인 방법에서 탈피하여 추상적인 경향을 보인다.
◯ 요소의 재결집과 축으로의 수렴, 추상적 조각물의 조합 등을 통해 ‘모호함(ambiguity)’을 극명하게 드러내는 경향을 보인다.
◯ 대표 작품으로는 로젠탈 현대미술센터(Rosenthal Center for Contemporary Art), 베르기셀 스키점프대(Bergisel Ski Jump), 파에노 과학센터(Phaeno Science Center) 등이 있다.

① 자하 하디드(Zaha Hadid)
② 다니엘 리베스킨트(Daniel Libeskind)
③ 쿠프 힘멜브라우(Coop Himmelb(l)au)
④ 피터 아이젠만(Peter Eisenman)

정답 1번

간단한 해설

로젠탈 현대미술센터, 베르기셀 스키점프대, 파에노 과학센터는 모두 **자하 하디드의 대표 작품**이다. 지문의 추상적인 평면·입체 구성과 조각적인 형태의 결합도 그의 건축적 성향을 설명한다.

공통 해설

지문에서 말하는 추상적 구성은 익숙한 평면과 단순한 입체의 틀에서 벗어나 건축 요소를 새롭게 결합하는 방식이다. 요소의 재결집, 축으로의 수렴, 추상적 조각물의 조합은 형태와 공간을 하나의 명확하고 고정된 질서로만 읽기 어렵게 한다는 점에서 '모호함'과 연결된다.

인물을 특정하는 구체적인 근거는 **대표 작품과 설계자의 대응**이다. 로젠탈 현대미술센터, 베르기셀 스키점프대, 파에노 과학센터는 모두 자하 하디드가 설계한 작품이다. 이 세 작품의 공통 설계자가 지문이 가리키는 현대 건축가이다.

NoteBase

문 19. 친환경 건물의 에너지절약을 위한 빛의 분산 전략으로 옳지 않은 것은?

① 창문높이와 위도(태양고도)를 기초로 지붕이나 발코니 등의 돌출부를 최적화한다.

② 창문에 광선반을 통합시킨다.

③ 천장의 조명시스템과 자연채광을 통합한다.

④ 천장면은 경사지거나 구부러지지 않게 계획한다.

정답 4번

간단한 해설

④의 '경사지거나 구부러지지 않게'라는 제한은 부적절하다. 천장에 **적절한 경사나 곡면**을 주면 자연광의 반사 방향과 분포를 조절하여 실내 깊숙한 곳까지 빛을 보낼 수 있다.

선지별 해설

① O: 지붕이나 발코니의 돌출부는 직사광을 가리는 차양 역할을 한다. **창문높이와 위도에 따른 태양고도**를 고려하여 돌출 길이와 위치를 정하면 과도한 일사와 눈부심을 억제하면서 필요한 자연광을 확보할 수 있다. 지나치게 크게 돌출시키면 채광량까지 줄어들므로 적절한 크기로 계획한다.

② O: 광선반은 창에 설치하는 수평 반사판으로, 들어오는 빛을 **천장 쪽으로 반사**시켜 실내 안쪽까지 전달한다. 창가에 집중되는 빛을 재분배하여 실내의 밝기 차이를 줄이는 데 도움이 된다.

③ O: 자연채광과 천장의 인공조명을 함께 계획하고, **자연광이 충분할 때 조명을 줄이거나 끄도록** 연계한다. 자연광으로 부족한 밝기만 인공조명으로 보충하면 필요한 조도를 유지하면서 조명에너지를 절약할 수 있다.

④ X: 천장을 반드시 평평하게 유지해야 하는 것은 아니다. **빛의 반사 경로에 맞춘 경사·곡면 천장**은 창이나 광선반에서 들어온 빛을 실내 깊숙이 유도하거나 넓게 분산시키는 데 활용할 수 있다. 따라서 천장 형상은 경사나 곡면을 배제하는 대신 창의 위치와 실내 깊이, 빛의 진행 방향을 고려하여 계획한다.

NoteBase

문 20. 종합병원 건축계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 수술실은 타부분의 통과 교통이 없는 건물의 익단부로 격리된 곳에 위치시킨다.

② 중앙소독 및 공급실(central supply facilities)을 수술부와 관리부의 중간에 두어 소독, 멸균, 재료보급 등이 원활할 수 있도록 중앙화 시킨다.

③ 병실에는 환자가 직사광선을 피할 수 있도록 실 중앙에는 전등을 달지 않도록 한다.

④ 외과 계통의 각 과는 1실에서 여러 환자를 볼 수 있도록 대실로 계획한다.

정답 2번

간단한 해설

중앙소독·공급실은 소독·멸균한 재료를 많이 사용하는 **수술부에 가깝게** 두고, 병원 전체로 공급하기 편리하도록 계획한다. '수술부와 관리부의 중간'이라는 위치를 기준으로 삼는 것은 부적절하다.

선지별 해설

① O: 수술실은 청결 유지와 출입 통제가 중요하므로 **다른 부서로 가는 통과동선이 생기지 않는 곳**에 둔다. 건물 날개 부분의 끝인 익단부에 격리하여 배치하면 수술과 관계없는 사람의 통행을 줄일 수 있다.

② X: 중앙소독·공급실은 의료기구와 재료를 소독·멸균하고, 처리한 물품을 병원 각 부서에 공급하는 시설이다. 배치의 기준은 관리부와의 중간 위치가 아니라 **수술부와의 근접성 및 물품 공급의 편리성**이다. 따라서 '수술부와 관리부의 중간에 둔다'는 부분을 '수술부에 가깝고 병원 전체로 재료를 공급하기 편리한 곳에 둔다'로 고친다.

③ O: 병상에 누워 있는 환자는 천장을 바라보므로, 실 중앙의 전등이 시야에 들어오면 눈부심을 느끼기 쉽다. 전등을 중앙에 달지 않고 환자의 머리 뒤쪽 등에 개별 조명을 두는 것은 **조명광이 눈에 직접 들어오는 것을 줄이기 위한 계획**이다.

④ O: 외래진료부의 외과 계통은 **한 실에서 여러 환자를 진료할 수 있는 대실**로 계획한다. 여러 진료·처치 공간을 한 실에 마련하여 진료가 이루어지도록 하는 방식이다. 진료검사에 시간이 걸려 소진료실을 여러 개 두는 내과 계통의 계획과 구분한다.

NoteBase