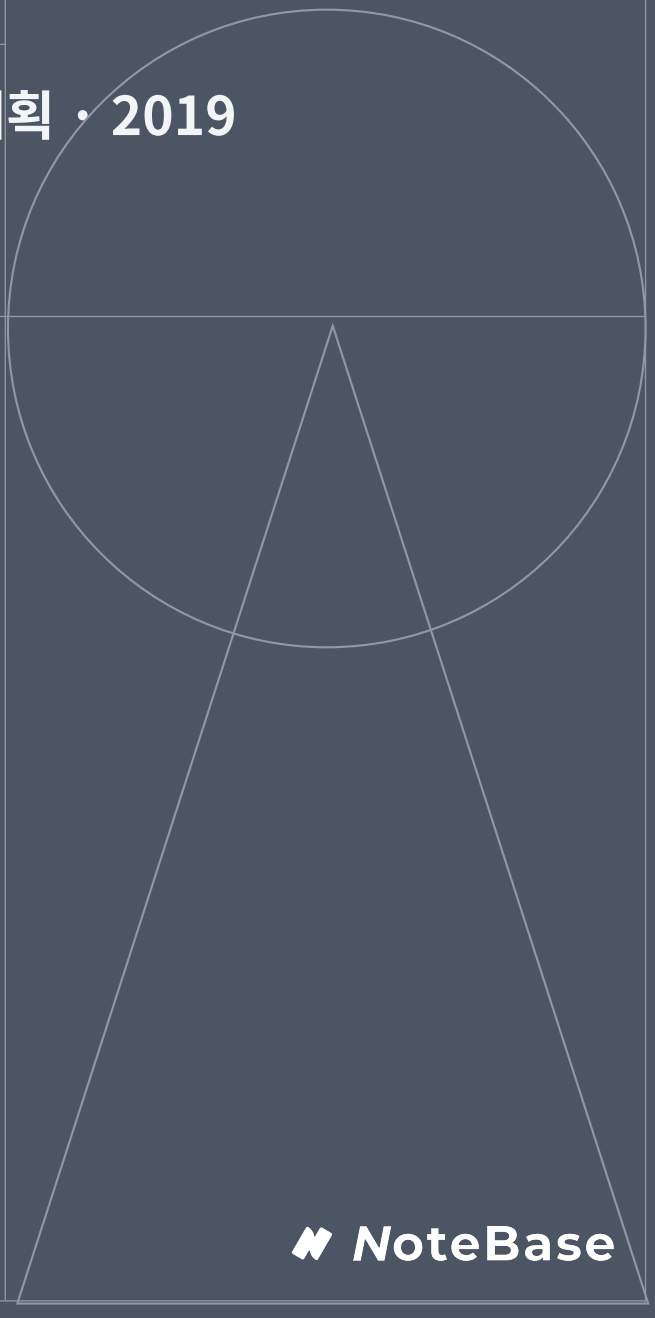
기출OX 해설집

공무원/국가직/9급 · 건축계획 · 2019



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/국가직/9급 · 건축계획 · 2019

공무원/국가직/9급 · 건축계획 · 2019

문 1. 급수방식 중 고가수조 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 건축구조에 부담을 주게 되며 초기 설비비가 많이 든다.

② 단수 시에 급수가 가능하다.

③ 일정한 수압으로 급수할 수 있다.

④ 급수방식 중 수질오염 가능성이 가장 낮은 방식이다.

정답 4번

간단한 해설

고가수조 방식은 물을 수조에 저장하므로 관리가 불량하면 **저장 중 수질오염**이 발생할 수 있다. 수조를 거치지 않는 수도직결 방식이 저장에 따른 오염 가능성을 줄이는 데 유리하다.

선지별 해설

고가수조 방식은 물을 펌프로 건물 상부의 수조에 올려 저장한 뒤, 수조와 급수 지점의 높이 차를 이용하여 중력으로 공급하는 방식이다.

① O: 건물 상부에 설치한 수조와 저장된 물의 무게가 건축구조에 추가 하중으로 작용한다. 수조·양수펌프·관련 배관을 설치하고 이를 지지할 구조도 고려해야 하므로 초기 설비비가 많이 든다.

② O: 수도 본관에서 물 공급이 중단되어도 **고가수조에 남아 있는 물의 범위에서** 중력으로 급수할 수 있다. 다만 저장한 물을 모두 사용하면 급수를 계속할 수 없다.

③ O: 수조의 수위를 일정 범위로 유지하면 같은 급수 지점에서 수조 수면과의 높이 차가 크게 변하지 않아 **비교적 일정한 수압**으로 공급할 수 있다. 이는 모든 층의 수압이 같다는 뜻은 아니며, 수조 수면보다 낮은 지점일수록 높이 차에 따른 수압은 커진다.

④ X: 물이 수조에 머무르는 동안 이물질이 유입되거나 청소·관리가 불량하면 수질이 나빠질 수 있으므로, 수질오염 가능성이 가장 낮은 방식이라고 할 수 없다. 저장 중 오염을 줄이는 데에는 **수조를 거치지 않고 공급하는 수도직결 방식**이 유리하며, 고가수조 방식은 수조의 정기적인 청소와 위생관리가 필요하다.

NoteBase

문 2. 극장무대와 관련된 용어의 설명으로 옳지 않은 것은?

① 플라이 갤러리(fly gallery)는 그리드아이언에 올라가는 계단과 연결되는 좁은 통로이다.

② 그리드아이언(gridiron)은 와이어로프를 한 곳에 모아서 조정하는 장소로 작업이 편리하고 다른 작업에 방해가 되지 않는 위치가 좋다.

③ 사이클로라마(cyclorama)는 무대의 제일 뒤에 설치되는 무대 배경용 벽이다.

④ 프로시니엄(proscenium)은 무대와 관람석의 경계를 이루며, 관객은 프로시니엄의 개구부를 통해 극을 본다.

정답 2번

간단한 해설

②의 '와이어로프를 한 곳에 모아서 조정하는 장소'는 그리드아이언의 설명이 아니다. 그리드아이언은 **무대 상부의 격자형 구조물**로, 배경막이나 무대장치를 매다는 로프와 도르래 등을 지지한다.

선지별 해설

① O: 플라이 갤러리는 **무대 측벽을 따라 설치되는 좁은 작업 통로**이다. 무대장치를 다루는 작업자의 이동 공간이며, 그리드아이언으로 올라가는 계단과 연결된다.

② X: 그리드아이언은 **무대 상부에 설치하는 격자형 지지 구조물**이다. 배경막이나 무대장치를 매다는 로프와 도르래 등을 지지한다. 선지는 로프를 모아 조작하는 공간과 그 장치를 위에서 지지하는 구조물을 혼동했다.

③ O: 사이클로라마는 **무대 맨 뒤에서 배경을 이루는 벽이나 막**이다. 여기에 조명을 비추어 하늘이나 공간의 분위기 등을 표현하므로 무대 배경용 벽이라는 설명이 성립한다.

④ O: 프로시니엄은 **무대와 관람석의 경계를 이루는 개구부**이다. 관객은 이 개구부를 액자처럼 통하여 무대 위 공연을 보게 된다.

NoteBase

문 3. 내부결로 방지대책으로 옳지 않은 것은?

① 단열공법은 외단열로 하는 것이 효과적이다.

② 단열성능을 높이기 위해 벽체 내부 온도가 노점온도 이상이 되도록 열관류율을 크게 한다.

③ 중공벽 내부의 실내측에 단열재를 시공한 벽은 방습층을 단열재의 고온측에 위치하도록 한다.

④ 벽체 내부로 수증기의 침입을 억제한다.

정답 2번

간단한 해설

②의 '열관류율을 크게 한다'는 '열관류율을 작게 한다'로 고쳐야 한다. **열관류율이 작을수록 단열성능이 높으며**, 내부결로를 막으려면 단열 위치도 적절히 정하여 벽체 내부의 결로 우려 부위가 노점온도 이하로 냉각되지 않도록 해야 한다.

선지별 해설

① O: 외단열은 구조체의 바깥쪽에 단열재를 두는 방식이다. 겨울철 구조체를 실내의 따뜻한 쪽에 두어 **구조체의 온도 저하를 줄이므로**, 벽체 내부의 결로 방지에 효과적이다.

② X: 열관류율은 실내외 온도차가 있을 때 벽체 전체를 통해 열이 얼마나 잘 전달되는지를 나타내는 값이다. **열관류율을 작게 해야** 열손실이 줄고 단열성능이 높아진다. 내부결로는 벽체 내부로 들어온 수증기가 차가운 부위에서 노점온도 이하로 냉각되어 응축하는 현상이므로, 단열재의 성능과 배치를 고려하여 해당 부위의 온도를 확보해야 한다. 열관류율을 크게 하는 것은 단열성능을 높이는 방법과 반대이다.

③ O: 겨울철 난방 조건에서 단열재의 고온측은 실내측이다. 방습층을 **단열재의 고온측**에 두면 실내 수증기가 단열재를 지나 차가운 벽체 내부로 확산하기 전에 이동을 억제할 수 있다. 따라서 실내측에 단열재를 시공한 중공벽에서도 방습층은 단열재의 실내측에 둔다.

④ O: 벽체 내부로 들어오는 수증기가 적을수록 차가운 부위에서 응축할 수 있는 수분도 줄어든다. 방습층으로 수증기 확산을 억제하고, 이음부와 관통부를 기밀하게 시공하여 **습한 실내 공기의 유입을 줄이는 것**이 내부결로 방지에 도움이 된다.

NoteBase

문 4. 근대건축의 거장과 그의 작품의 연결이 옳지 않은 것은?

① 미스 반 데 로에(Mies van der Rohe)－투겐하트 주택(Tugendhat House)

② 발터 그로피우스(Walter Gropius)－데사우 바우하우스(Dessau Bauhaus)

③ 알바 알토(Alvar Aalto)－시그램 빌딩(Seagram Building)

④ 프랭크 로이드 라이트(Frank Lloyd Wright)－로비 하우스(Robie House)

정답 3번

간단한 해설

시그램 빌딩은 알바 알토가 아니라 **미스 반 데 로에**의 작품이며, 필립 존슨이 설계에 함께 참여했다.

선지별 해설

① O: 투겐하트 주택은 미스 반 데 로에가 설계한 주택이다. 체코 브르노에 있으며, 십자형 철골 기둥을 사용한 근대 주택의 대표작이다.

② O: 데사우 바우하우스 교사는 발터 그로피우스가 설계했다. **기능에 따라 건물의 부분을 나누어 배치**하고, 공방동에 넓은 유리 외벽을 사용한 것이 특징이다.

③ X: 시그램 빌딩은 **알바 알토가 아니라 미스 반 데 로에**가 필립 존슨과 함께 설계한 뉴욕의 업무용 건물이다. 따라서 연결을 '미스 반 데 로에－시그램 빌딩'으로 고쳐야 한다.

④ O: 로비 하우스는 프랭크 로이드 라이트가 설계한 주택으로, 그의 **프레리 양식**을 대표한다. 길게 뻗은 수평선과 깊은 처마가 건물의 수평성을 강조한다.

NoteBase

문 5. 건축화조명에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 실내장식의 일부로서 천장이나 벽에 배치된 조명기법으로 조명과 건물이 일체가 되는 조명시스템이다.

② 다운라이트조명, 라인라이트조명, 광천장조명 등이 있다.

③ 눈부심이 적고 명랑한 느낌을 주며, 필요한 곳에 적절하게 조명을 설치하여 직접조명보다 조명효율이 좋다.

④ 건축물 자체에 광원을 장착한 조명방식이므로 건축설계 단계부터 병행하여 계획할 필요가 있다.

정답 3번

간단한 해설

③의 '직접조명보다 조명효율이 좋다'는 설명이 잘못되었다. 반사면이나 확산판을 이용하는 건축화조명은 빛의 일부가 흡수되므로, 눈부심을 줄일 수 있어도 **직접조명보다 조명효율은 일반적으로 낮다**.

선지별 해설

① O: 건축화조명은 천장이나 벽 등 **건축요소와 조명설비를 일체화**한 방식이다. 천장이나 벽의 일부가 조명기구 역할을 하므로 실내장식과 조명을 함께 구성할 수 있다.

② O: 다운라이트조명은 천장에 기구를 매입하여 아래쪽을 비추고, 라인라이트조명은 광원을 선형으로 배치하며, 광천장조명은 확산성 재료 등을 통해 천장면을 넓은 발광면으로 만든다. 모두 건축요소에 조명을 통합한 방식이다. 이처럼 건축화조명은 설치·구성 방식에 따른 구분이므로 **직접조명 방식도 포함**한다.

③ X: 눈부심을 줄이고 밝은 분위기를 만드는 효과와 조명효율은 구별해야 한다. 반사면이나 확산판을 이용하면 빛의 일부가 그 재료에 흡수되어 작업면에 도달하는 빛이 줄어든다. 따라서 이러한 방식은 같은 광원 조건에서 **직접조명보다 조명효율이 일반적으로 낮다**. 필요한 위치에 조명을 배치한다는 사실만으로 건축화조명의 효율이 직접조명보다 높아지는 것은 아니다.

④ O: 건축물 자체에 광원을 통합하므로 천장·벽의 형태와 마감, 기구를 넣을 공간, 배선 및 유지관리 공간을 함께 정해야 한다. 따라서 **건축설계 단계부터 조명계획을 병행**해야 건축요소와 조명설비를 조화롭게 구성할 수 있다.

NoteBase

문 6. 전시실의 순회형식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 연속순로형식은 소규모 전시실에 적용가능하고, 갤러리 및 코리더형식은 각 실에 직접 들어갈 수 있는 점이 유리하다.

② 중앙홀형식은 홀이 클수록 장래확장이 용이하고, 연속순로형식은 1실을 폐쇄하였을 때 전체 동선이 막히게 되는 단점이 있다.

③ 중앙홀형식은 중심부에 하나의 큰 홀을 두고, 갤러리 및 코리더형식은 복도가 중정을 포위하게 하여 순로를 구성하는 경우가 많다.

④ 중앙홀형식은 각 전시실을 자유로이 출입 가능하고, 연속순로형식은 실을 순서대로 통해야 한다.

정답 2번

간단한 해설

중앙홀형식은 중앙홀 주위에 전시실이 배치되어 **장래 확장에 불리하다**. 홀이 크다고 확장이 쉬워지는 것은 아니며, 연속순로형식에서 한 실을 폐쇄하면 전체 동선이 끊긴다는 설명은 옳다.

선지별 해설

① O: 연속순로형식은 전시실을 차례로 연결하여 별도의 복도 공간을 줄일 수 있으므로 공간 이용이 단순하고 효율적이며, 소규모 전시실에 적합하다. 갤러리 및 코리더형식은 복도에서 **각 전시실로 직접 출입**할 수 있어 다른 전시실을 통과하지 않고 원하는 실에 들어갈 수 있다.

② X: 중앙홀형식은 하나의 홀을 중심으로 주변 전시실과 출입 동선이 구성되므로, 전시실을 증설할 때 기존 홀과 각 실의 연결 관계를 유지하기 어렵다. 따라서 '홀이 클수록 장래확장이 용이하다'는 부분은 **장래 확장에 불리하다**로 고쳐야 한다. 반면 연속순로형식은 전시실 자체가 다음 실로 가는 통로가 되므로, 한 실을 폐쇄하면 그 실을 거쳐야 하는 전체 관람 동선이 막힌다.

③ O: 중앙홀형식은 중심부에 큰 홀을 두고 그 주위에 전시실을 배치한다. 갤러리 및 코리더형식은 전시실에 접한 복도로 순로를 구성하며, 이 복도가 **중정을 둘러싸는 배치**가 많이 쓰인다. 중정은 건물 안쪽에 둔 외부 마당으로, 그 둘레의 복도를 따라 이동하면서 각 전시실에 출입할 수 있다.

④ O: 중앙홀형식은 홀에서 각 전시실로 직접 연결되므로 관람자가 원하는 실을 선택하여 출입할 수 있다. 연속순로형식은 전시실들이 이어져 있어 **앞의 실을 거쳐 다음 실로 이동**해야 하므로, 정해진 순서대로 관람하게 된다.

NoteBase

문 7. 「건축법」상 용어의 정의에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

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

② ‘거실’이란 건축물 안에서 거주, 집무, 작업, 집회, 오락, 그 밖에 이와 유사한 목적을 위하여 사용되는 방을 말한다.

③ ‘고층건축물’이란 층수가 30층 이상이거나 높이가 120미터 이상인 건축물을 말한다.

④ ‘주요구조부’란 내력벽, 기둥, 최하층 바닥, 보를 말한다.

정답 4번

간단한 해설

④의 '최하층 바닥'은 **주요구조부에서 제외**된다. 주요구조부에는 내력벽·기둥·바닥·보뿐 아니라 **지붕틀과 주계단**도 포함된다.

선지별 해설

① O: 건축법 제2조제1항제8호에서 건축은 건축물의 신축·증축·개축·재축 및 이전을 뜻한다. 새로 짓는 행위에 한정되지 않고 **기존 건축물을 이전하는 행위도 포함**한다.

② O: 건축법 제2조제1항제6호의 거실은 거주·집무·작업·집회·오락 및 이와 유사한 목적으로 사용하는 방이다. 일상적으로 말하는 주택의 거실보다 넓은 개념으로, **사무실이나 작업실도 해당**할 수 있다.

③ O: 건축법 제2조제1항제19호는 고층건축물을 층수 30층 이상이거나 높이 120미터 이상인 건축물로 정의한다. 두 기준을 모두 충족할 필요 없이 **어느 하나만 충족해도** 고층건축물에 해당한다.

④ X: 건축법 제2조제1항제7호의 주요구조부는 내력벽·기둥·바닥·보·지붕틀·주계단이다. 다만, 사이 기둥·최하층 바닥·작은 보·차양·옥외 계단 등 구조상 중요하지 않은 부분은 제외한다. 따라서 선지의 **최하층 바닥은 제외**하고, 빠진 **지붕틀과 주계단을 포함**하여야 한다.

NoteBase

문 8. 기계환기방식 중 송풍기에 의한 급기와 자연적인 배기로 클린룸과 수술실 등에 적용하는 환기방식은?

① 제1종 환기

② 제2종 환기

③ 제3종 환기

④ 제4종 환기

정답 2번

간단한 해설

기계급기·자연배기를 조합하는 방식이 제2종 환기이다. 급기로 실내를 양압으로 유지하여 외부의 오염된 공기가 들어오는 것을 억제하므로 클린룸과 수술실 등에 적용한다.

공통 해설

제2종 환기는 송풍기로 공기를 실내에 공급하고, 배기용 송풍기 없이 배기구를 통해 공기를 내보내는 **기계급기·자연배기 방식**이다. 급기는 공기를 들여오는 것이고, 배기는 실내 공기를 밖으로 내보내는 것이다.

송풍기로 공기를 밀어 넣으면 실내 압력이 주변보다 높은 **양압**이 형성된다. 공기는 압력이 높은 곳에서 낮은 곳으로 흐르므로 실내 공기가 밖으로 나가고, 주변의 오염된 공기는 실내로 들어오기 어려워진다. 이처럼 외부 오염물의 유입을 억제하여 청정 상태를 유지하는 특성 때문에 문제의 클린룸과 수술실에 적용한다.

NoteBase

문 9. 「건축법 시행령」상 건축물의 바닥면적 산정방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 건축물의 노대등의 바닥은 외벽의 중심선으로부터 노대등의 끝 부분까지의 면적에서 노대등이 접한 가장 긴 외벽에 접한 길이에 1.2미터를 곱한 값을 뺀 면적을 바닥면적에 산입한다.

② 공동주택으로서 지상층에 설치한 기계실의 면적은 바닥면적에 산입하지 아니한다.

③ 벽·기둥의 구획이 없는 건축물의 바닥면적은 그 지붕 끝 부분으로부터 수평거리 1미터를 후퇴한 선으로 둘러싸인 수평투영면적으로 한다.

④ 계단탑, 장식탑의 면적은 바닥면적에 산입하지 아니한다.

정답 1번

간단한 해설

①의 '1.2미터'는 **1.5미터**로 고쳐야 한다. 노대등의 면적에서 가장 긴 외벽에 접한 길이에 1.5미터를 곱한 면적을 공제하고, 나머지를 바닥면적에 산입한다.

선지별 해설

① X: 「건축법 시행령」 제119조제1항제3호나목에 따라, 노대등은 외벽의 중심선부터 끝부분까지의 면적에서 가장 긴 외벽에 접한 길이에 **1.5미터를 곱한 면적**을 뺀 나머지를 바닥면적에 산입한다. 난간 등의 설치 여부와 관계없이 적용하므로, 선지의 '1.2미터'를 '1.5미터'로 고쳐야 한다.

② O: 같은 호 마목은 **공동주택의 지상층에 설치한 기계실**의 면적을 바닥면적에서 제외한다. 기계실이라는 이유만으로 모든 건축물에서 제외하는 것이 아니라, 선지에 제시된 공동주택과 지상층이라는 조건이 적용 근거이다.

③ O: 같은 호 가목에 따라 벽·기둥의 구획이 없는 건축물은 지붕 끝부분에서 **수평거리 1미터를 안쪽으로 후퇴한 선**을 기준으로 한다. 그 선으로 둘러싸인 부분을 수평면에 투영한 면적이 바닥면적이므로, 지붕 전체의 면적을 그대로 산입하지 않는다.

④ O: 같은 호 라목은 **계단탑과 장식탑**을 바닥면적 산입 대상에서 명시적으로 제외한다. 따라서 이들 부분은 각 층의 바닥면적을 합산할 때 포함하지 않는다.

NoteBase

문 10. 난방방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 증기난방은 증발잠열을 이용하고, 열의 운반 능력이 크다.

② 온수난방은 온수의 현열을 이용하고, 온수 온도를 조절할 수 있다.

③ 복사난방은 방열면의 복사열을 이용하고, 바닥면의 이용도가 높은 편이다.

④ 온풍난방은 복사난방에 비하여 설비비가 많이 드나 쾌감도가 좋다.

정답 4번

간단한 해설

온풍난방은 복사난방에 비해 일반적으로 **설비비가 적게 들지만 쾌감도는 낮은 편**이다. 따뜻한 공기를 보내는 과정에서 기류가 생기고 실내 상하 온도차가 커지기 쉽기 때문이다.

선지별 해설

① O: 증기난방은 보일러에서 만든 증기가 방열기에서 물로 응축할 때 내놓는 **잠열**을 이용한다. 물을 증기로 만들 때 흡수한 증발잠열을 난방 장소에서 방출하는 원리이며, 단위 질량으로 많은 열을 운반할 수 있어 열의 운반 능력이 크다.

② O: 온수난방은 뜨거운 물이 방열기를 지나며 식을 때 내놓는 **현열**을 이용한다. 현열은 물의 상태 변화 없이 온도가 변하면서 주고받는 열이다. 공급하는 온수의 온도를 바꾸어 난방에 공급하는 열량을 조절할 수 있다.

③ O: 복사난방은 바닥·벽·천장 등의 방열면에서 나오는 복사열을 이용한다. 바닥이나 벽체에 난방 배관 등을 매설하면 **별도의 실내 방열기가 차지하는 공간을 줄일 수 있어** 바닥면의 이용도가 높다.

④ X: 온풍난방은 가열한 공기를 실내로 보내는 방식으로, 일반적인 난방방식의 비교에서는 복사난방보다 **설비비가 적게 들고 쾌감도는 낮은 편**이다. 복사난방은 바닥·벽체 등에 배관을 매설하는 시공이 필요해 초기 설비비가 큰 편이다. 반면 온풍난방은 송풍에 따른 기류와 따뜻한 공기의 상승으로 상하 온도차가 생기기 쉬워, 복사난방보다 쾌감도가 좋다고 보기 어렵다.

NoteBase

문 11. 상점건축에서 입면 디자인 시 적용하는 AIDMA 법칙에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① A(Attention, 주의) – 주목시키는 배려가 있는가?

② I(Interest, 흥미) – 공감을 주는 호소력이 있는가?

③ D(Describe, 묘사) – 묘사를 통해 구체적인 정보를 인식하게 하는가?

④ M(Memory, 기억) – 인상적인 변화가 있는가?

정답 3번

간단한 해설

AIDMA의 D는 Describe(묘사)가 아니라 **Desire(욕구)**이다. 상점의 입면과 상품 연출을 통해 고객에게 **상품을 갖고 싶다는 구매 욕구**를 일으키는 것을 뜻한다.

선지별 해설

① O: Attention은 고객의 주의를 끄는 단계이다. 상점의 입면은 형태·색채·조명 등의 시각적 요소로 **행인의 눈길을 끌어** 상점의 존재를 알아차리게 해야 한다. '주목시키는 배려'는 이러한 역할을 뜻한다.

② O: Interest는 고객이 상점이나 상품에 흥미를 느끼는 단계이다. 단순히 눈에 띄는 데 그치지 않고, 상품의 매력이나 특징을 전달하여 **관심을 갖고 더 살펴보고 싶게** 하는 호소력이 필요하다.

③ X: D는 Describe(묘사)가 아니라 **Desire(욕구)**이다. 상품을 구체적으로 묘사하여 정보를 알게 하는 것이 D의 뜻은 아니다. 고객이 상품의 매력을 느껴 '갖고 싶다'고 생각하도록 **구매 욕구를 유발**하는 것이 핵심이다.

④ O: Memory는 상점이나 상품의 인상이 기억에 남는 단계이다. 입면이나 진열에 인상적인 변화를 주는 것은 고객이 **상점과 상품을 기억하게 하는** 방법이다. 순간적으로 시선을 끄는 것에서 나아가 나중에도 떠올릴 수 있는 인상을 남겨야 한다.

NoteBase

문 12. 건축 형태구성원리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 리듬은 부분과 부분 사이에 시각적으로 강한 힘과 약한 힘이 규칙적으로 연속될 때 나타난다.

② 비례는 선·면·공간 사이에서 상호 간의 양적인 관계를 말하며, 점증, 억양 등이 있다.

③ 균형은 대칭을 통해 가장 손쉽게 구현할 수 있지만, 시각적 구성에서는 비대칭 기법을 통한 구성이 더 역동적인 경우가 많다.

④ 조화는 부분과 부분 사이에 질적으로나 양적으로 모순되는 일이 없이 질서가 잡혀 있는 것을 말한다.

정답 2번

간단한 해설

비례가 요소 사이의 **크기·길이 등 양적인 관계**를 뜻한다는 설명은 맞지만, 점증·억양을 비례의 종류로 제시한 부분이 잘못되었다. 점증·억양은 시각적 변화와 강약으로 흐름을 만드는 **리듬의 표현 방식**이다.

선지별 해설

① O: 리듬은 형태나 간격 등의 반복과 변화가 시선의 흐름을 만들어 내는 원리이다. 강한 요소와 약한 요소가 **규칙적으로 연속**되면 시각적인 박자감과 운동감이 생긴다. 예를 들어 굵은 기둥과 가는 기둥이 일정한 순서로 반복되는 구성에서 리듬을 느낄 수 있다.

② X: 비례는 선·면·공간 등 구성 요소 사이의 크기·길이·넓이와 같은 양적인 관계를 뜻한다. 예를 들어 창의 가로와 세로 길이의 관계는 비례에 해당한다. 그러나 **점증·억양은 리듬의 표현 방식**이다. 점증은 요소가 점차 커지거나 작아지는 변화로, 억양은 시각적 강약의 변화로 흐름을 만든다. 따라서 선지의 앞부분은 맞지만, 점증·억양을 비례에 속하는 것으로 연결한 부분은 잘못되었다.

③ O: 균형은 구성 요소의 시각적 무게가 어느 한쪽으로 치우치지 않는 상태이다. 대칭은 축을 기준으로 양쪽에 같은 요소를 배치하므로 균형을 쉽게 만든다. 비대칭도 요소의 크기·색·위치 등을 조절하여 **시각적 무게를 균형 있게 배분**할 수 있으며, 양쪽 구성이 달라 대칭보다 역동적인 느낌을 주는 경우가 많다.

④ O: 조화는 부분들이 질적·양적 관계에서 서로 어울려 **전체적으로 질서를 이루는 상태**이다. 형태·색·재료 등의 성질뿐 아니라 크기와 양의 관계도 서로 어울려야 한다. 모든 부분이 똑같아야 하는 것은 아니며, 서로 다른 요소도 전체 속에서 안정된 관계를 이루면 조화될 수 있다.

NoteBase

문 13. 척도조정(Modular Coordination)의 장점이 아닌 것은?

① 설계작업이 단순해지고 대량생산이 용이하다.

② 건축재의 수송이나 취급이 편리하다.

③ 건축물 외관의 융통성 확보가 용이하다.

④ 현장작업이 단순해지고 공기가 단축된다.

정답 3번

간단한 해설

척도조정은 건축물과 부재의 치수를 공통 기준에 맞추는 방식이다. **규격화된 치수와 부재의 조합**을 따라야 하므로 외관을 자유롭게 구성하는 데 제약이 생길 수 있어, 외관의 융통성 확보가 쉽다는 설명은 장점으로 보기 어렵다.

선지별 해설

척도조정(Modular Coordination)은 공통의 기준 치수를 사용하여 건축물의 공간과 구성 부재의 치수·위치를 서로 맞추는 방법이다.

① O: 공통 치수 기준을 적용하면 설계할 때 부재마다 치수를 새로 정하는 일이 줄어든다. 같은 규격의 부재를 반복해서 사용할 수 있으므로 **설계의 단순화와 부재의 대량생산**에 유리하다.

② O: 건축재의 치수가 규격화되면 크기가 제각각인 경우보다 포장·적재·보관 계획을 세우기 쉽다. 이처럼 **수송과 취급 방식을 표준화**하기 쉬워 자재 관리가 편리해진다.

③ X: 척도조정에서는 부재의 크기와 배치를 공통 치수 체계에 맞추어야 한다. 따라서 임의의 치수나 형태를 적용하는 데 제약이 생길 수 있으므로, '외관의 융통성 확보가 용이하다'를 **외관을 자유롭게 구성하는 데 제약이 생길 수 있다**로 고쳐야 한다. 규격 부재를 다양하게 조합할 수 있다는 점이 외관 구성의 자유를 무제한으로 보장하는 것은 아니다.

④ O: 서로 맞는 치수로 제작된 부재를 사용하면 현장에서 자르거나 치수를 조정하는 작업이 줄어든다. **현장 가공과 조립 작업이 단순해져** 공사기간을 단축하는 데 유리하다.

NoteBase

문 14. 건축 열환경과 관련된 용어의 설명으로 옳지 않은 것은?

① '현열'이란 물체의 상태변화 없이 물체 온도의 오르내림에 수반하여 출입하는 열이다.

② '잠열'이란 물체의 증발, 응결, 융해 등의 상태 변화에 따라서 출입하는 열이다.

③ '열관류율'이란 열관류에 의한 관류열량의 계수로서 전열의 정도를 나타내는 데 사용되며 단위는 kcal/mh˚C이다.

④ '열교'란 벽이나 바닥, 지붕 등의 건물부위에 단열이 연속되지 않은 열적 취약부위를 통한 열의 이동을 말한다.

정답 3번

간단한 해설

③은 열관류율의 단위에서 **면적의 제곱 표시**가 빠져 있다. 열관류율은 단위 면적과 단위 온도차에 대한 열의 통과 정도를 나타내므로, 단위는 kcal/(m^2·h·°C)이다.

선지별 해설

① O: 현열은 **상태변화 없이 온도가 변할 때** 출입하는 열이다. 액체 상태의 물을 데워 온도를 높이는 경우처럼, 같은 상태에서 온도의 상승이나 하강으로 나타난다.

② O: 잠열은 **상태변화에 수반하여** 출입하는 열이다. 증발과 융해에는 열이 흡수되고, 응결과 응고에는 열이 방출된다. 온도변화에 수반하는 현열과 구분한다.

③ X: 열관류율은 벽체 등 건물 부위 양쪽의 공기 온도차가 1°C일 때, 단위 시간에 단위 면적을 통과하는 열량을 나타내는 계수이다. 따라서 시간·면적·온도차로 나눈 단위인 **kcal/(m^2·h·°C)**를 사용한다. 선지의 kcal/(m·h·°C)는 열전도율의 단위이며, 열관류율의 단위로는 면적에 해당하는 m^2가 필요하다.

④ O: 열교는 단열재가 끊기거나 열이 잘 통하는 구조 부재가 연결되는 등 열적으로 취약한 부위에서 **열이 집중적으로 이동하는 현상**이다. 벽·바닥·지붕의 접합부 등에서 주변보다 열이 쉽게 전달되므로, 단열의 연속성을 확보하는 것이 중요하다.

NoteBase

문 15. 사무소 건축에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 소시오페탈(sociopetal) 개념을 적용한 공간은 상호작용에 도움이 되지 못하는 공간으로 개인을 격리하는 경향이 있다.
ㄴ. 코어는 복도, 계단, 엘리베이터 홀 등의 동선부분과 기계실, 샤프트 등의 설비관련부분, 화장실, 탕비실, 창고 등의 공용서비스 부분 등으로 구분된다.
ㄷ. 엘리베이터 대수산정은 아침 출근 피크시간대의 5분 동안에 이용하는 인원수를 고려하여 계획한다.
ㄹ. 비상용 엘리베이터는 평상시에는 일반용으로 사용할 수 있으나 화재 시에는 재실자의 피난을 주요 목적으로 계획한다.

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

정답 1번

간단한 해설

소시오페탈은 사람들을 모아 **상호작용을 촉진하는 공간**이다. 비상용 엘리베이터는 화재 시 재실자의 일반적인 피난보다 **소방대원의 진입과 소방활동**을 주요 목적으로 한다.

NoteBase

보기별 해설

ㄱ. X: 소시오페탈(sociopetal)은 사람들의 접촉과 대화를 유도하여 **상호작용을 촉진**하는 공간 특성이다. 예를 들어 서로 마주 보며 대화할 수 있도록 좌석을 배치하는 방식이 이에 해당한다. 개인을 격리하고 상호작용을 억제하는 경향은 소시오퓨걸(sociofugal)의 특성이다.

ㄴ. O: 코어는 사무소의 이동과 설비, 공용서비스 기능을 모아 놓은 부분이다. 복도·계단·엘리베이터 홀은 동선부분, 기계실·샤프트는 설비관련부분, 화장실·탕비실·창고는 공용서비스 부분으로 구분한다. 이러한 기능을 집중시키면 **사무공간을 효율적으로 배치**하고 설비를 관리하기 쉽다.

ㄷ. O: 사무소는 아침 출근시간에 이용자가 집중되므로, 엘리베이터 대수는 **출근 피크시간대의 5분간 이용 인원**을 고려하여 계획한다. 이때 필요한 수송량을 엘리베이터가 같은 5분 동안 운반할 수 있는 인원과 비교하여 적정 대수를 정한다. 하루 전체의 평균 이용량만으로 계획하면 출근시간의 집중 수요를 처리하기 어렵다.

ㄹ. X: 비상용 엘리베이터는 평상시 일반용으로 사용할 수 있지만, 화재 시의 주된 목적은 **소방대원과 소방장비를 운반하여 진압·구조 활동을 지원**하는 것이다. 재실자의 피난을 주요 목적으로 계획하는 피난용 엘리베이터와 구분해야 한다. 따라서 '재실자의 피난을 주요 목적으로 계획한다'는 부분을 소방활동을 주요 목적으로 계획한다는 내용으로 고쳐야 한다.

옳은 보기는 ㄴ과 ㄷ이므로, 이에 해당하는 조합은 ①이다.

NoteBase

문 16. 다음에 해당하는 근대건축운동은?

◯ 장식, 곡선을 많이 사용
◯ 자연주의 경향과 유기적 형식 사용
◯ 대표 건축가로는 안토니오 가우디

① 미술공예운동(Arts & Crafts Movement)
② 시카고파(Chicago School)
③ 빈 세제션(Wien Secession)
④ 아르누보(Art Nouveau)

정답 4번

간단한 해설

자연에서 얻은 유기적 형식과 흐르는 곡선을 장식과 건축에 활용하는 것이 아르누보의 특징이다. 안토니오 가우디는 이 흐름을 스페인에서 전개한 대표 건축가이다.

공통 해설

아르누보는 꽃·잎·덩굴 등 자연물에서 형태를 얻어, 흐르는 곡선과 유기적인 장식을 건축과 공예에 적용한 예술운동이다. 여기서 '유기적 형식'은 생물의 형태처럼 부분들이 부드럽게 이어지는 구성을 뜻한다. 건물의 구조와 장식을 통합하려 했으므로, 곡선 장식은 벽면뿐 아니라 난간·창호 같은 건축 요소에도 나타난다.

제시문의 장식과 곡선, 자연주의 경향은 이 조형 원리에 해당한다. 여기에 **안토니오 가우디**라는 인물 단서를 함께 적용하면 아르누보로 식별할 수 있다. 가우디는 스페인 카탈루냐의 모데르니스메를 대표하며, 이는 아르누보의 지역적 전개와 연결된다. 빈 세제션도 아르누보와 관련된 오스트리아의 운동이지만, 가우디가 활동한 흐름을 가리키는 명칭은 아니다.

NoteBase

문 17. 병원건축에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 정형외과 외래진료부는 보행이 부자연스러운 환자가 많으므로 타과 진료부보다 멀리 떨어진 한적한 곳에 배치한다.

② 중앙진료부는 성장, 변화가 많은 부분이므로 증개축을 고려하여 계획한다.

③ 간호사 대기소(nurses station)는 간호단위 또는 각층 및 동별로 설치하되, 외부인의 출입을 확인할 수 있고, 환자를 돌보기 쉽도록 배치한다.

④ 대형 병원의 동선계획 시 병동부, 중앙진료부, 외래부, 공급부, 관리부 등 각부 동선이 가급적 교차되지 않도록 계획한다.

정답 1번

간단한 해설

정형외과 외래는 보행이 불편한 환자가 많으므로 **출입구에서 가깝고 접근하기 쉬운 곳**에 배치하여 이동 부담을 줄여야 한다. 타과 진료부에서 멀리 떨어진 한적한 곳에 배치한다는 설명은 이러한 접근성 원칙에 어긋난다.

선지별 해설

① X: 정형외과 외래는 보행이 불편하거나 휠체어·목발을 사용하는 환자가 많아 **출입구에 가깝고 이동 경로가 짧은 곳**에 배치해야 한다. 검사 등을 위한 이동도 고려해야 하므로, 타과 진료부에서 멀리 떨어진 곳에 격리하듯 배치하는 것은 적절하지 않다.

② O: 중앙진료부는 검사·영상진단·수술 등 여러 진료과가 공동으로 이용하는 부문이다. 의료기술의 발전과 진료량 증가에 따라 장비·설비와 필요한 면적이 달라질 수 있으므로 **장래의 증개축과 기능 변화**에 대응할 수 있도록 계획한다.

③ O: 간호사 대기소는 담당 간호단위의 환자 상태를 살피고 간호업무를 수행하는 거점이다. 간호단위나 층·동의 구성에 맞추어 설치하고, **외부인 출입 확인과 환자 관찰**이 쉬운 위치에 두어야 환자의 이상이나 도움 요청에 신속히 대응할 수 있다.

④ O: 대형 병원에서는 외래환자·입원환자·직원·공급물품 등 서로 목적이 다른 이동이 발생한다. 각 부문의 동선이 불필요하게 교차하면 혼잡과 업무 간섭이 생기므로, **동선의 교차를 가급적 줄이면서** 진료에 필요한 부문 간 연결은 원활하게 계획한다.

NoteBase

문 18. 주거건축에서 사용 인원수 대비 필요한 환기량을 고려하여 침실 규모를 결정할 경우, 다음과 같은 조건에서 성인 2인용 침실의 적정한 가로변의 길이는? (단, 성인은 취침 중 0.02 m^3/h의 탄산가스나 기타의 유해물을 배출한다)

◯ 침실의 자연환기 횟수는 1회/h이다.
◯ 침실의 천장고는 2.5 m이다.
◯ 침실의 세로변 길이는 5 m이다.

① 2 m
② 4 m
③ 6 m
④ 8 m

정답 4번

간단한 해설

성인 2인에게 필요한 신선한 공기는 시간당 100 m^3이며, **자연환기 1회/h에서는 실체적 100 m^3**가 필요하다. 천장고 2.5 m와 세로 5 m를 적용하면 가로는 **8 m**이다.

계산 과정

필요 환기량: 침실 규모를 산정할 때는 **성인 1인당 신선한 공기 50 m^3/h**를 기준으로 한다. 문제의 0.02 m^3/h는 성인 1인의 취침 중 탄산가스 등 유해물 배출량이며, 이를 희석하여 배출할 신선한 공기가 필요하다. 따라서 성인 2인의 필요 환기량 Q는 50 × 2 = 100 m^3/h이다.

필요 실체적: 환기횟수 n은 한 시간 동안 실내 공기 부피의 몇 배를 교환하는지를 나타낸다. 실체적을 V라 하면 $Q = nV$이므로 $V = \frac{Q}{n}$이다. 자연환기횟수가 1회/h이므로 $V = \frac{100}{1} = 100$ m^3이다. 즉, 시간당 100 m^3의 공기를 교환하려면 실체적이 100 m^3여야 한다.

가로변 길이: 실체적을 천장고로 나누면 바닥면적 A가 된다. $A = \frac{100}{2.5} = 40$ m^2이다. 이를 세로변 길이 5 m로 나누면 가로변 길이 L은 $L = \frac{40}{5} = 8$ m이다. 따라서 계산한 가로변 길이 8 m는 ④에 해당한다.

NoteBase

문 19. 건축법령상 건축신고 대상이 아닌 것은?

① 바닥면적의 합계가 100제곱미터인 개축

② 내력벽의 면적을 30제곱미터 이상 수선하는 것

③ 공업지역에서 건축하는 연면적 400제곱미터인 2층 공장

④ 기둥을 세 개 이상 수선하는 것

정답 1번

간단한 해설

소규모 개축의 기본 건축신고 기준은 바닥면적 합계 **85 m^2 이내**이다. ①의 100 m^2는 이 기준을 초과하며, 별도의 신고 요건이 없는 경우 건축허가를 받아야 한다.

선지별 해설

① X: 건축법 제14조제1항제1호는 바닥면적 합계가 **85 m^2 이내인 증축·개축·재축**을 건축신고 대상으로 정한다. 100 m^2의 개축은 이 면적 기준을 초과하므로, 별도의 신고 요건이 없는 경우 허가 대상이다. 3층 이상 건축물은 85 m^2 이내라는 기준에 더하여, 공사하려는 부분의 바닥면적 합계가 건축물 연면적의 1/10 이내여야 한다.

② O: 건축법 제14조제1항제4호와 같은 법 시행령 제11조제2항제1호에 따라, 내력벽 면적을 **30 m^2 이상 수선**하는 것은 신고 대상인 대수선에 해당한다. 주요구조부를 해체하는 공사와 구별되는 수선이므로 건축신고로 처리할 수 있다.

③ O: 건축법 시행령 제11조제3항제4호는 공업지역에서 건축하는 공장 중 **2층 이하이고 연면적 합계가 500 m^2 이하**인 것을 건축신고 대상으로 정한다. 선지의 공장은 공업지역에 있고, 2층·400 m^2이므로 층수와 면적 요건을 모두 충족한다.

④ O: 건축법 제14조제1항제4호와 같은 법 시행령 제11조제2항제2호에 따라, **기둥을 세 개 이상 수선**하는 것은 신고 대상인 대수선에 해당한다. 기둥 수가 세 개 이상이라는 이유만으로 허가 대상이 되는 것이 아니라, 선지처럼 해체 없이 수선하는 경우에는 건축신고 대상이다.

NoteBase

문 20. 근린주구 이론에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 페리(Clarence Perry)는 『뉴욕 및 그 주변지역계획』에서 일조문제와 인동간격의 이론적 고찰을 통해 근린주구이론을 정리하였다.

② 라이트(Henry Wright)와 스타인(Clarence Stein)은 보행자와 자동차 교통의 분리를 특징으로 하는 래드번(Radburn)을 설계하였다.

③ 아담스(Thomas Adams)는 『새로운 도시』를 발표하여 단계적인 생활권을 바탕으로 도시를 조직적으로 구성하고자 하였다.

④ 하워드(Ebenezer Howard)는 도시와 농촌의 장점을 결합한 전원도시 계획안을 발표하고, 『내일의 전원도시』를 출간하였다.

정답 3번

간단한 해설

③의 『새로운 도시』와 단계적 생활권에 관한 설명은 아담스가 아니라 **페더(Gottfried Feder)**에 해당한다. 아담스의 대표 저술은 『**주거지의 설계**』이다.

선지별 해설

① O: 페리는 『뉴욕 및 그 주변지역계획』에서 근린주구이론을 체계화하였다. **초등학교를 중심으로 일상생활이 이루어지는 주거 단위**를 구상하고, 간선도로는 경계에 두어 통과교통이 내부를 관통하지 않도록 하였다. 다만 같은 보고서에 실린 일조·채광 연구는 헤이데커와 굿리치의 별도 논고이다. 선지의 일조·인동간격 표현을 페리 이론 전체의 정의나 해당 논고의 저자 표시로 이해해서는 안 된다.

② O: 헨리 라이트와 클라렌스 스타인은 뉴저지의 래드번을 설계하였다. 핵심은 **보행동선과 자동차동선의 분리**이다. 슈퍼블록 내부의 공원과 보행로를 연결하고 자동차 진입로를 별도로 두어, 주민이 차량 통행과의 충돌을 줄이면서 생활시설을 이용하도록 계획하였다.

③ X: 『새로운 도시』를 통해 단계적인 생활권을 바탕으로 도시를 조직하려 한 인물은 **아담스가 아니라 페더**이다. 단계적 생활권은 시설의 이용 빈도와 생활 범위에 따라 중심시설과 주거 단위를 여러 단계로 구성한다는 뜻이다. 아담스는 『주거지의 설계』에서 주거지 계획을 다루었으므로, 선지의 인물과 저술·이론의 연결을 페더로 고쳐야 한다.

④ O: 하워드는 도시의 고용·생활 편의와 농촌의 자연환경을 결합한 **전원도시**를 제안하고 『내일의 전원도시』를 출간하였다. 주거뿐 아니라 일자리와 생활시설을 함께 갖추고 주변에 농업용지와 녹지를 두어 도시와 농촌의 장점을 함께 누리도록 한 구상이다.

NoteBase