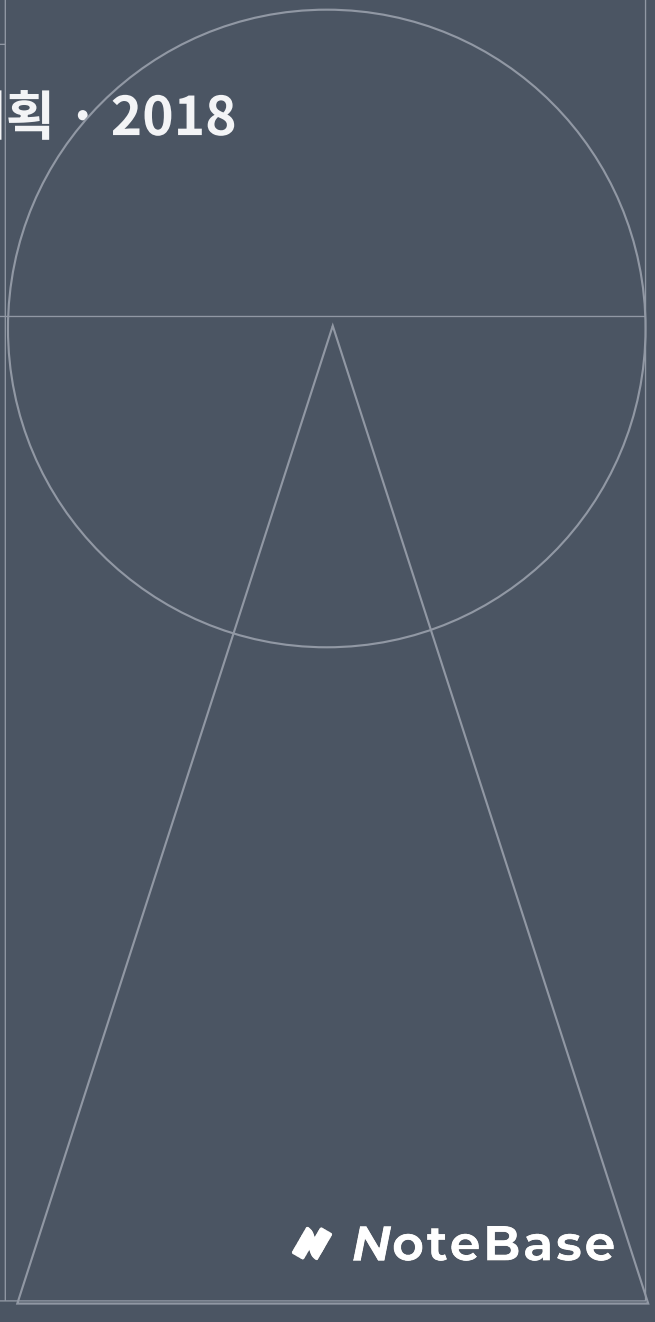
# 기출OX 해설집

공무원/국가직/9급 · 건축계획 · 2018



NoteBase

# 기출OX 해설집

## 공무원/국가직/9급 · 건축계획 · 2018

**공무원/국가직/9급 · 건축계획 · 2018**

**문 1. 공장건축의 계획 시 고려해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?**

① 건물의 배치는 공장의 작업내용을 충분히 검토하여 결정한다.

② 중층형 공장은 주로 제지·제분 등 경량의 원료나 재료를 취급하는 공장에 적합하다.

③ 증축 및 확장 계획을 충분히 고려하여 배치계획을 수립한다.

④ 무창공장은 냉·난방 부하가 커져 운영비용이 많이 든다.

**정답 4번**

**간단한 해설**

무창공장은 창을 통한 열손실과 일사 유입을 줄여 **냉·난방 부하를 줄이는 데 유리하다**. 인공조명과 기계환기가 필요하다는 점을 냉·난방 부하가 커진다는 설명과 혼동해서는 안 된다.

**선지별 해설**

① O: 공장건축은 생산활동이 원활하게 이루어지도록 계획해야 한다. 작업내용과 **생산공정의 순서·물류 동선**을 검토하여 건물을 배치하면 원료와 제품의 불필요한 이동을 줄이고 작업의 연속성을 확보할 수 있다.

② O: 중층형 공장은 여러 층에 작업공간을 배치하는 형식이다. 제지·제분 등 경량의 원료나 재료를 취급하는 공장에 적합하며, 무거운 재료를 취급하는 경우보다 **바닥 하중과 층간 운반의 부담이 작다**. 공정에 따라 위층에서 아래층으로 재료를 이동시키는 데 중력을 이용할 수도 있다.

③ O: 생산량 증가나 공정 변경에 대응할 수 있도록 **장래의 증축 방향과 확장 여지**를 미리 확보해야 한다. 기존 건물과 도로·설비의 위치가 확장을 가로막지 않도록 계획하면, 확장할 때 생산 동선이 불필요하게 길어지거나 기존 작업이 방해받는 일을 줄일 수 있다.

④ X: 무창공장은 채광용 창을 두지 않고 인공조명과 기계환기를 이용하는 공장이다. 창 대신 단열·기밀성이 높은 벽체를 사용하면 창을 통한 열손실, 일사열 유입, 틈새의 공기 유출입을 줄일 수 있으므로 **냉·난방 부하를 줄이는 데 유리하다**. 따라서 '냉·난방 부하가 커져 운영비용이 많이 든다'는 설명은 잘못이다. 조명·환기 설비의 설치비와 운전비는 필요하지만, 이를 냉·난방 부하 증가와 같은 의미로 볼 수는 없다.

NoteBase

**문 2. 병원건축 계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 중앙진료부에 해당하는 수술실은 병동부와 외래부 중간에 위치시킨다.

② ICU(Intensive Care Unit)는 중증 환자를 수용하여 집중적인 간호와 치료를 행하는 간호단위이다.

③ 종합병원의 병동부 면적비는 연면적의 $\frac{1}{3}$ 정도이다.

④ 1개 간호단위의 적절한 병상 수는 종합병원의 경우 70 ~ 80 bed가 이상적이다.

**정답 4번**

**간단한 해설**

④의 '70~80병상'은 한 간호단위의 일반적인 계획 규모로는 크다. 간호사가 효율적으로 환자를 관찰하고 돌볼 수 있도록 보통 **30~40병상 정도**로 계획한다.

**선지별 해설**

① O: 수술실은 입원환자와 외래환자가 함께 이용하는 중앙진료부에 속한다. 따라서 **병동부와 외래부 사이**에 배치하여 양쪽에서 접근하기 편리하게 한다. 다만 수술실을 일반 통행로로 이용하지 않도록 통과동선과 분리한다.

② O: ICU는 중환자실로, 상태가 위중한 환자에게 **집중적인 관찰·간호·치료**를 제공하는 간호단위이다. 일반 병실보다 환자의 상태를 지속적으로 살피고 신속하게 대응할 필요가 있다.

③ O: 종합병원의 병동부 면적은 일반적인 건축계획에서 연면적의 **약** $\frac{1}{3}$로 본다. 병동부는 병실뿐 아니라 간호사실과 병동 부속공간 등을 포함한다. 이 비율은 개략적인 계획값이며 병원의 기능과 운영방식에 따라 달라질 수 있다.

④ X: 간호단위는 한 간호조직이 담당하는 병상과 관련 공간을 묶은 운영 단위이다. 일반적인 계획 규모는 **30~40병상 정도**이며, 70~80병상을 이상적이라고 한 부분이 잘못되었다. 규모가 지나치게 커지면 간호사의 이동거리가 길어지고 환자 관찰과 신속한 간호가 어려워진다. 실제 규모는 환자의 특성과 간호방식 등을 고려하여 정한다.

NoteBase

**문 3. 공공문화시설에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 전시장 계획 시 연속순로(순회)형식은 동선이 단순하여 공간이 절약 된다.

② 공연장 계획 시 객석의 형(形)이 원형 또는 타원형이 되도록 하는 것이 음향적으로 유리하다.

③ 도서관 계획 시 서고의 수장능력은 서고 공간 1 $m^3$당 약 66권을 기준으로 한다.

④ 극장 계획 시 고려해야 할 가시한계(생리적 한도)는 약 15 m이고, 1차 허용한계는 약 22 m, 2차 허용한계는 약 35 m이다.

**정답 2번**

**간단한 해설**

원형·타원형의 오목한 벽면은 반사음을 특정 부분에 모으는 **음의 집중**을 일으키기 쉬워 음향적으로 유리하다고 할 수 없다. 공연장은 객석 전반에 소리가 **고르게 전달되도록** 반사·확산·흡음을 계획해야 한다.

**선지별 해설**

① O: 연속순로(순회)형식은 전시실들을 차례로 연결하여 관람객이 일정한 순서로 이동하도록 하는 방식이다. 전시실 자체가 이동 경로가 되므로 별도 통로에 필요한 공간을 줄일 수 있고, **동선이 단순하고 공간 이용이 효율적**이다.

② X: 객석 공간을 둘러싼 벽면이 원형·타원형의 오목한 곡면을 이루면 반사음이 특정 부분에 모이는 **음의 집중**이 발생하기 쉽다. 이 때문에 좌석 위치에 따라 소리의 크기와 전달 상태가 불균등해질 수 있다. 따라서 원형·타원형이 음향적으로 유리하다는 설명은 부적절하며, 반사면의 형태와 확산·흡음 처리를 조절하여 객석 전체에 소리가 고르게 전달되도록 계획해야 한다.

③ O: 서고의 수장능력은 보관할 수 있는 도서의 양을 뜻한다. 일반적인 서고 계획에서는 **공간의 체적 1 $m^3$당 약 66권**을 기준으로 삼는다. 이는 바닥면적 1 $m^2$당 도서 수와 구별되는 체적 기준이며, 실제 수장능력은 서가의 배치와 도서의 크기 등에 따라 달라진다.

④ O: 극장에서 배우의 표정과 세부 동작을 식별하기 위한 가시한계(생리적 한도)는 약 15 m이다. 관객 수용 규모를 고려한 1차 허용한계는 약 22 m, 2차 허용한계는 약 35 m로 본다. 이는 **관람 거리의 계획 기준**으로, 거리가 멀어질수록 세부 표정과 동작을 알아보기 어려워진다는 점을 반영한다.

NoteBase

**문 4. 치수계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 건축공간의 치수는 인간을 기준으로 할 때 물리적, 생리적, 심리적 치수(scale)로 구분할 수 있다.

② 국제 척도조정(M.C.)을 사용하면 건축구성재의 국제교역이 용이해진다.

③ 건축공간의 치수는 인체치수에 대한 여유치수를 배제하고 계획하는 것이 좋다.

④ 모듈의 예로 르 꼬르뷔지에(Le Corbusier)의 모듈러(Le Modular)가 있다.

**정답 3번**

**간단한 해설**

③의 '여유치수를 배제'한다는 설명이 잘못되었다. 건축공간은 인체치수뿐 아니라 움직임과 사용에 필요한 **여유치수를 포함**하여 계획해야 한다.

**선지별 해설**

① O: 인간을 기준으로 한 공간의 치수는 **물리적·생리적·심리적 치수**로 구분할 수 있다. 물리적 치수는 인체나 물체의 크기와 동작에, 생리적 치수는 환기 등 신체 기능을 유지하는 조건에, 심리적 치수는 압박감이나 쾌적감에 관계된다. 예를 들어 필요 환기량에 따라 창문의 크기를 정하면 생리적 치수, 압박감을 줄이도록 천장 높이를 정하면 심리적 치수를 고려한 것이다.

② O: 척도조정(M.C.)은 공통의 기준치수인 모듈을 바탕으로 건축물과 구성재의 치수를 서로 맞추는 것이다. 이를 국제적으로 적용하면 **구성재의 치수 호환성**이 높아져 다른 나라에서 생산한 구성재도 조합하기 쉬워지므로 국제교역에 유리하다.

③ X: 인체치수에 대한 여유치수는 배제하는 것이 아니라 **사용 목적과 동작에 맞게 반영**해야 한다. 사람이 차지하는 크기만으로 공간을 정하면 몸을 돌리거나 이동하고 가구를 사용하는 데 필요한 공간이 부족해질 수 있다. 예를 들어 의자 주변에는 앉아 있는 신체의 크기뿐 아니라 의자를 빼고 일어나는 데 필요한 공간도 확보해야 한다.

④ O: 르 꼬르뷔지에의 모듈러는 **인체치수와 황금비를 결합**한 비례체계이다. 인간의 신체를 기준으로 건축공간과 구성요소의 치수를 조정하는 데 활용하므로 모듈의 사례에 해당한다.

NoteBase

**문 5. 건축법령상 비상용 승강기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 비상용 승강기를 설치하는 경우 설치대수는 건축물 층수를 기준으로 한다.

② 피난층이 있는 승강장의 출입구로부터 도로 또는 공지에 이르는 거리는 30 m 이하로 계획하여야 한다.

③ 2대 이상의 비상용 승강기를 설치하는 경우에는 화재가 났을 때 소화에 지장이 없도록 일정한 간격을 두고 설치하여야 한다.

④ 승강장의 바닥면적은 옥외에 승강장을 설치하는 경우를 제외하고 비상용승강기 1대에 대하여 6 $m^2$ 이상으로 한다.

**정답 1번**

**간단한 해설**

비상용 승강기의 설치대수는 건축물의 층수가 아니라 **높이 31 m를 넘는 각 층의 바닥면적 중 최대 바닥면적**을 기준으로 정한다. 여러 층의 바닥면적을 합산하는 기준도 아니다.

**선지별 해설**

① X: '건축물 층수'를 **높이 31 m를 넘는 각 층의 바닥면적 중 최대 바닥면적**으로 고쳐야 한다. 「건축법 시행령」 제90조제1항에 따라 이 최대 바닥면적이 1,500 $m^2$ 이하이면 1대 이상을 설치하고, 1,500 $m^2$를 넘으면 기본 1대에 초과 면적 3,000 $m^2$ 이내마다 1대씩 더한 대수 이상을 설치한다. 설치대수는 해당 층들의 면적 합계가 아니라 가장 넓은 층의 바닥면적을 기준으로 산정한다.

② O: 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」 제10조제2호사목은 피난층에 있는 승강장의 출입구에서 도로 또는 공지까지의 거리를 **30 m 이하**로 정한다. 승강장이 없으면 승강로의 출입구를 기준으로 한다. 여기서 공지는 공원·광장 등 피난과 소화를 위한 대지 출입에 지장이 없는 공간을 말한다.

③ O: 「건축법 시행령」 제90조제2항에 따라 비상용 승강기를 **2대 이상 설치할 때는 일정한 간격**을 두어야 한다. 이는 화재 시 소화활동에 지장이 없도록 하기 위한 배치 기준이다.

④ O: 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」 제10조제2호바목에 따라 승강장의 바닥면적은 비상용 승강기 **1대당 6 $m^2$ 이상**이어야 한다. 이 면적은 승강기 내부가 아니라 승강장의 바닥면적을 뜻한다. 다만, 옥외에 승강장을 설치하는 경우에는 이 최소면적 기준을 적용하지 않는다.

NoteBase

**문 6. 공동주택에 대한 설명으로 옳지 않은 것으로만 묶은 것은?**

ㄱ. 편복도형은 엘리베이터 1대당 단위 주거를 많이 둘 수 있다.
ㄴ. 집중형은 대지 이용률이 낮으나 모든 단위 주거가 환기 및 일조에 유리하다.
ㄷ. 중복도형은 사생활 보호에 불리하며 대지 이용률이 낮다.
ㄹ. 계단실형은 사생활 보호에 유리하다.

① ㄱ, ㄷ
② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ

**정답 3번**

**간단한 해설**

집중형은 주거를 모아 배치하므로 **대지 이용률이 높지만**, 주거의 방향과 위치에 따라 환기·일조 조건이 달라진다. 중복도형도 사생활 보호에는 불리하나, 복도 양쪽에 주거를 배치하므로 **대지 이용률은 높다**.

**보기별 해설**

ㄱ. O: 편복도형은 복도의 한쪽에 단위 주거를 나란히 배치하는 형식이다. 엘리베이터에서 내린 뒤 공용복도를 통해 여러 주거로 접근할 수 있어, 계단실형에 비해 **엘리베이터 1대가 담당하는 주거 수를 늘리기 쉽다**.

ㄴ. X: 집중형은 계단실과 엘리베이터 등 공용 수직동선을 중심으로 여러 단위 주거를 모아 배치하는 형식으로, **대지 이용률이 높다**. 주거마다 향과 외기에 접하는 조건이 달라 환기·일조가 불리한 주거가 생길 수 있으므로, 모든 단위 주거가 유리하다고 할 수 없다. 따라서 대지 이용률과 환기·일조에 관한 두 부분 모두 잘못되었다.

ㄷ. X: 중복도형은 중앙의 공용복도 양쪽에 단위 주거를 배치하는 형식이다. 여러 세대가 복도를 함께 이용하고 출입구가 마주 보게 되어 사생활 보호에 불리하다는 부분은 맞다. 그러나 하나의 복도 양쪽에 주거를 집약하므로 **대지 이용률이 높다**. '대지 이용률이 낮다'를 '대지 이용률이 높다'로 고쳐야 한다.

ㄹ. O: 계단실형은 긴 공용복도를 거치지 않고 계단실이나 엘리베이터 홀에서 각 단위 주거로 직접 들어가는 형식이다. 같은 계단실을 이용하는 소수 세대의 통행이 중심이 되어, 복도형보다 주거 앞을 지나는 사람이 적으므로 **주거의 독립성과 사생활 보호에 유리하다**.

옳지 않은 보기는 ㄴ과 ㄷ이며, 이를 함께 묶은 선택지는 ③이다.

NoteBase

**문 7. 주거밀도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 호수밀도는 단위 토지면적당 주호수로 주택의 규모와 중요한 관계가 있다.

② 건폐율은 건축밀도(건축물의 밀집도)를 산출하는 기초 지표로 대지면적에 대한 건축면적의 비율(%)이다.

③ 인구밀도는 거주인구를 토지면적으로 나눈 것이며, 단위 토지면적에 대한 거주인구수로 나타낸다.

④ 인구밀도는 호수밀도에 1호당 평균세대 인원을 곱하여 구할 수 있다.

**정답 1번**

**간단한 해설**

호수밀도는 단위 토지면적당 주호 수를 나타내므로, **주택 한 호의 면적 규모를 직접 반영하지 않는다**. 같은 면적의 토지에 같은 수의 주호가 있으면 개별 주택의 크기가 달라도 호수밀도는 같다.

**선지별 해설**

① X: 호수밀도는 단위 토지면적당 주호 수로, 보통 호/ha로 나타낸다. 주호 수를 세는 지표이므로 **주택 한 호의 면적 규모는 직접 반영하지 않는다**. 예를 들어 같은 면적의 두 단지에 각각 100호가 있다면, 한 단지의 주택들이 더 넓더라도 호수밀도는 같다. 따라서 '주택의 규모와 중요한 관계가 있다'는 부분을 '주택의 규모를 직접 나타내지 않는다'로 고쳐야 한다.

② O: 건폐율은 대지면적에 대한 건축면적의 비율을 백분율로 나타낸 것이다. 대지에서 건물이 차지하는 **수평적인 밀집 정도**를 보여 주므로 건축밀도를 파악하는 기초 지표가 된다. 대지에 건축물이 여러 동이면 각 동의 건축면적을 합하여 산정한다.

③ O: 인구밀도는 거주인구를 토지면적으로 나눈 값으로, **단위 토지면적당 거주인구수**를 뜻한다.
주거계획에서는 인/ha 등의 단위로 나타내며, 같은 토지면적에 거주하는 사람이 많을수록 인구밀도가 높다.

④ O: **같은 지역과 토지면적을 기준**으로 하면 호수밀도에 1호당 평균 세대 인원을 곱하여 인구밀도를 구할 수 있다. 단위 면적당 주호 수에 한 호에 사는 평균 인원을 곱하면 단위 면적당 거주인구수가 되기 때문이다. 이때 호/ha에 인/호를 곱하므로 결과의 단위는 인/ha가 된다.

NoteBase

**문 8. 우리나라 시대별 전통건축의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 통일신라시대의 가람배치는 불사리를 안치한 탑을 중심으로 하였던 1탑식 가람배치 방식에서 불상을 안치한 금당을 중심으로 그 앞에 두 개의 탑을 시립(侍立)한 2탑식 가람배치로 변화하였다.

② 고려 초기에는 기둥 위에 공포를 배치하는 주심포식 구조형식이 주류를 이루었고, 고려 말경에는 창방 위에 평방을 올려 구성하는 다포식 구조형식을 사용하였다.

③ 조선시대에는 다포식과 주심포식이 혼합된 절충식이 나타나기도 하였으며, 절충식 건축물로는 해인사 장경판고(대장경판전), 옥산서원 독락당, 서울 동묘, 서울 사직단 정문 등이 있다.

④ 20세기 초에 서양식으로 지어진 건물 중 조선은행(한국은행 본관)은 르네상스식 건물이고, 경운궁의 석조전은 신고전주의 양식을 취한 건물이다.

**정답 3번**

**간단한 해설**

③은 익공식 건물들을 주심포식과 다포식의 절충식 사례로 묶은 것이 잘못이다. 독락당·서울 동묘·서울 사직단 정문 등은 공포를 간략하게 구성한 **익공식**에 해당한다.

**선지별 해설**

① O: 가람배치는 사찰 안에서 탑·금당 등 주요 건물을 배치하는 방식이다. 통일신라에는 불사리를 모신 탑을 중심에 두던 1탑식에서, 불상을 모신 **금당 앞에 두 탑을 좌우로 배치하는 2탑식**이 대표적인 형식으로 자리 잡았다. 감은사의 금당과 동·서 삼층석탑이 그 사례이다.

② O: 공포는 지붕 하중을 기둥에 전달하고 처마를 받치는 부재의 짜임이다. 주심포식은 공포를 기둥 위에 배치하며, 다포식은 **기둥 위뿐 아니라 기둥 사이에도** 배치한다. 고려 말에는 창방 위에 폭이 넓은 평방을 놓아 기둥 사이의 공포도 지지하는 다포식이 사용되었다.

③ X: 조선시대에 주심포식과 다포식의 수법이 함께 나타나는 건물이 있었지만, 제시된 사례를 모두 그 절충식으로 묶을 수는 없다. 독락당·서울 동묘·서울 사직단 정문 등은 **익공식**의 사례이다. 익공식은 기둥머리에 날개 모양의 부재를 끼워 보와 도리를 받치는 간략한 공포 형식이므로, 주심포식과 다포식을 혼합한 절충식과 구별해야 한다.

④ O: 조선은행 본점으로 쓰인 옛 한국은행 본관은 **르네상스 양식**의 석조 건물이다. 경운궁 석조전은 그리스·로마의 고전 건축 요소와 엄격한 비례·좌우대칭을 적용한 **신고전주의 양식**의 건물이다.

NoteBase

**문 9. 빛 환경에 대한 설명으로 옳지 않은 것만을 모두 고른 것은?**

ㄱ. 조명의 목적은 빛을 인간생활에 유익하게 활용하는데 있으며 좋은 조명은 조도가 높아야 한다.
ㄴ. 국부조명은 조명이 필요한 부분에만 집중적으로 조명을 행하는 것으로 눈이 쉽게 피로해진다.
ㄷ. 시야 내에 눈이 순응하고 있는 휘도보다 현저하게 높은 휘도 부분이 있으면 눈부심 현상이 일어나 불쾌감을 느끼게 된다.
ㄹ. 간접조명은 조도 분포가 균일하여 적은 전력으로도 직접조명과 같은 조도를 얻을 수 있다.
ㅁ. 실내상시보조인공조명(PSALI)은 주광과 인공광을 병용한 방식이다. 이때 조명설비는 주광의 변동에 대응해서 인공광 조도를 조절할 수 있는 시스템이다.

① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄹ

③ ㄴ, ㄷ, ㄹ

④ ㄷ, ㄹ, ㅁ

**정답 2번**

**간단한 해설**

좋은 조명은 조도가 무조건 높은 조명이 아니라 **작업에 적합한 조도와 눈부심이 적은 환경**을 갖춘 조명이다.
간접조명은 빛을 고르게 분산시키지만 반사 과정에서 손실이 생기므로, 같은 조건에서 직접조명과 같은 조도를 얻는 데 일반적으로 **더 많은 전력**이 필요하다.

NoteBase

**보기별 해설**

ㄱ. X: 조도는 작업면에 도달하는 빛의 양을 나타낸다. 조명의 목적을 빛의 유익한 활용이라고 한 부분은 맞지만, '좋은 조명은 조도가 높아야 한다'고 단정한 부분은 부적절하다. 좋은 조명은 **작업의 종류와 시각적 요구에 맞는 적정 조도**를 확보하면서 눈부심과 지나친 명암 차이를 줄여야 한다. 조도를 높이는 것만으로 쾌적한 빛 환경이 보장되지는 않는다.

ㄴ. O: 국부조명은 책상이나 작업대처럼 조명이 필요한 부분을 집중적으로 밝히는 방식이다. **국부조명만 사용하여 주변이 어두우면** 작업면과 주변의 밝기 차이가 커진다. 시선을 옮길 때 눈이 밝기 변화에 반복해서 순응해야 하므로 쉽게 피로해질 수 있다. 이를 줄이려면 전반조명과 병용하여 주변과의 밝기 차이를 완화한다.

ㄷ. O: 휘도는 빛을 내거나 반사하는 면을 특정 방향에서 볼 때의 밝기를 나타내며, 순응은 눈이 주변 밝기에 적응하는 현상이다. 눈이 적응한 밝기보다 현저히 밝은 부분이 시야에 들어오면 눈부심이 생길 수 있다. 이로 인해 시야가 불편하게 느껴지는 현상이 **불쾌 눈부심**이다.

ㄹ. X: 간접조명은 빛을 천장이나 벽에 비춘 뒤 반사된 빛으로 실내를 밝히므로 조도 분포가 균일하고 그림자가 부드럽다. 그러나 **반사면에서 빛의 일부가 흡수되어 손실**되므로, 균일하다는 이유로 전력도 적게 든다고 볼 수는 없다. 광원의 효율 등 다른 조건이 같다면 직접조명과 같은 작업면 조도를 얻는 데 일반적으로 더 많은 전력이 필요하다.

ㅁ. O: 실내상시보조인공조명(PSALI)은 주간에 자연광인 주광과 인공광을 함께 사용하여 실내의 빛 환경을 조성하는 방식이다. **주광의 변동에 맞추어 인공광을 조절**하면 자연광만으로 부족한 부분을 보완하면서 필요한 밝기를 유지할 수 있다.

옳지 않은 보기는 ㄱ, ㄹ이며, 이 조합은 ②에 해당한다.

NoteBase

**문 10. 먼셀표색계(Munsell System)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 빨강(R), 노랑(Y), 녹색(G), 파랑(B), 보라(P)의 5가지 주색상을 기본으로 총 100색상의 표색계를 구성하였다.

② 모든 색은 백색량, 흑색량, 순색량의 합을 100으로 하여 배합하였기 때문에 어떠한 색도 혼합량은 항상 100으로 일정하다.

③ 명도는 가장 어두운 단계인 순수한 검정색을 0으로, 가장 밝은 단계인 순수한 흰색을 10으로 하였다.

④ 색채기호 5R7/8은 색상이 빨강(5R)이고, 명도는 7, 채도는 8을 의미한다.

**정답 2번**

**간단한 해설**

백색량·흑색량·순색량의 합을 100으로 나타내는 것은 **오스트발트 표색계**의 설명이다. 먼셀 표색계는 색을 **색상·명도·채도**의 세 속성으로 나타낸다.

**선지별 해설**

① O: 먼셀의 기본 주색상은 빨강(R), 노랑(Y), 녹색(G), 파랑(B), 보라(P)이다. 이들 사이에 중간색상 YR·GY·BG·PB·RP를 넣어 10색상환을 만들고, 각 색상 구간을 다시 10단계로 나누어 **100색상**으로 세분한다. 여기서 100은 명도와 채도까지 달리한 전체 색의 수가 아니라 색상 구분의 수이다.

② X: 백색량·흑색량·순색량을 성분비로 나타내고 그 합을 100으로 정하는 것은 **오스트발트 표색계의 원리**이다. 먼셀 표색계에서는 색상이 어떤 계열의 색인지, 명도가 얼마나 밝은지, 채도가 얼마나 선명한지를 각각 나타낸다. 따라서 이 설명은 먼셀이 아니라 오스트발트 표색계에 대한 설명으로 고쳐야 한다.

③ O: 명도는 색의 **밝고 어두운 정도**이다. 먼셀 표색계는 이상적인 순수 검정을 0, 이상적인 순수 흰색을 10으로 정하며, 그 사이를 밝기 차이에 따라 단계적으로 구분한다. 숫자가 클수록 밝은 색을 뜻한다.

④ O: 먼셀의 색채기호는 **색상 명도/채도** 순서로 적는다. 5R7/8에서 5R은 빨강 계열의 색상 위치, 7은 명도, 8은 채도이다. 명도 7은 밝기의 단계이고 채도 8은 선명함의 단계이므로 두 수치는 서로 다른 속성을 나타낸다.

NoteBase

**문 11. 교육시설의 건축계획에 대한 설명으로 옳은 것은?**

① 초등학교의 복도 폭은 양 옆에 거실이 있는 복도일 경우 2.4m 이상으로 계획한다.

② 체육관 천장의 높이는 5m 이상으로 한다.

③ 교사의 배치에서 분산병렬형은 좁은 부지에 적합하지만 일조, 통풍 등 교실의 환경조건이 불균등하다.

④ 학교 운영방식 중 달톤형은 전 학급을 양분하여 한쪽이 일반교실을 사용할 때, 다른 한쪽은 특별교실을 사용한다.

**정답 1번**

**간단한 해설**

초등학교에서 **양옆에 거실이 있는 복도**는 유효너비를 **2.4m 이상** 확보해야 한다. 교실 등이 복도 양쪽에 놓이는 중복도가 여기에 해당한다.

**선지별 해설**

① O: 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제15조의2제1항에 따라 초등학교의 양옆에 거실이 있는 복도는 **유효너비 2.4m 이상**으로 계획한다. 이는 교실 등이 양쪽에 배치된 중복도에 적용되는 기준이며, 학생들의 통행과 피난에 필요한 폭을 확보하는 것이다.

② X: 학교 체육관의 일반적인 건축계획 기준은 천장 높이 **6m 이상**이다. 공을 던지거나 치는 운동을 할 수 있도록 상부 공간을 확보해야 하므로, 선지의 5m를 6m 이상으로 고친다.

③ X: 분산병렬형은 교사동을 간격을 두고 나란히 배치하는 방식으로, **넓은 부지가 필요하지만 일조·통풍 조건을 균등하게 확보하기 쉽다**. 동 사이에 외부 공간을 확보해야 하므로 좁은 부지에는 불리하다. 좁은 부지를 효율적으로 이용할 수 있으나 교실별 환경조건이 불균등해지기 쉬운 것은 폐쇄형의 특성이다.

④ X: 전체 학급을 두 집단으로 나누어 일반교실과 특별교실을 교대로 사용하는 방식은 **플래툰형(P형)**이다. 두 집단의 사용 시간을 엇갈리게 하여 교실의 이용률을 높인다. 달톤형(D형)은 학생의 능력과 학습 속도에 맞춘 자율적인 개별 학습을 중시하는 방식이다.

NoteBase

**문 12. 동선계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 동선은 단순하고 명쾌해야 한다.

② 동선의 3요소는 속도, 빈도, 하중이다.

③ 사용 정도가 높은 동선은 짧게 계획하여야 한다.

④ 서로 다른 종류의 동선끼리는 결합과 교차를 통하여 동선의 효율성을 높여야 좋다.

**정답 4번**

**간단한 해설**

서로 다른 종류의 동선은 결합·교차시키기보다 **가능한 한 분리하여 상호 간섭을 줄이는 것**이 원칙이다. 교차가 많아지면 이동 흐름이 충돌하여 혼잡과 사고 위험이 커질 수 있다.

**선지별 해설**

① O: 동선은 사람이나 물품이 이동하는 경로이다. 경로를 **단순하고 명쾌하게** 구성하면 목적지와 이동 방향을 쉽게 파악할 수 있고, 불필요한 우회나 혼란을 줄일 수 있다.

② O: 동선의 3요소는 **속도·빈도·하중**이다. 속도는 이동의 빠르기, 빈도는 이동이 일어나는 횟수, 하중은 이동하는 사람이나 물품의 양·무게와 관련된다. 이 요소들을 고려하여 이동 경로와 통로의 규모 등을 계획한다.

③ O: 사용 정도가 높은 동선은 **이동거리를 짧게** 계획한다. 자주 오가는 공간 사이의 거리가 길면 이동할 때마다 시간과 노력이 반복해서 소모되므로, 관련 공간을 가까이 배치하는 것이 효율적이다.

④ X: 서로 다른 종류의 동선을 결합·교차시키면 이동 흐름이 서로 방해받아 혼잡이나 사고가 발생하기 쉽다. 따라서 '결합과 교차를 통하여'는 **'가능한 한 분리하여 상호 간섭을 줄임으로써'**로 고쳐야 한다. 예를 들어 보행자 동선과 차량 동선은 분리하고, 교차가 불가피한 지점은 안전하게 처리한다.

NoteBase

**문 13. 변전실의 위치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 기기의 반출입이 용이할 것

② 습기와 먼지가 적은 곳일 것

③ 가능한 한 부하의 중심에서 먼 장소일 것

④ 외부로부터 전원의 인입이 쉬운 곳일 것

**정답 3번**

**간단한 해설**

변전실은 전력을 사용하는 설비들의 분포를 고려한 **부하의 중심에 가까운 곳**에 두는 것이 유리하다. 배선 거리를 줄여 전압 강하와 전력 손실을 줄일 수 있으므로, '부하의 중심에서 먼 장소'라는 설명은 잘못이다.

**선지별 해설**

① O: 변압기와 배전반 등의 기기는 크고 무거우므로 설치하거나 교체할 때 **반출입이 쉬운 위치**가 필요하다. 운반 경로와 출입구를 확보하기 쉬운 곳에 변전실을 배치한다.

② O: 습기와 먼지는 전기기기의 절연 성능을 떨어뜨려 누전이나 절연 파괴의 위험을 높일 수 있다. 따라서 **습기와 먼지가 적은 곳**이 변전실 위치로 적합하다.

③ X: 부하는 조명·동력 등 전력을 사용하는 설비를 뜻하며, 부하의 중심은 각 설비의 위치와 전력 수요를 고려한 중심이다. 변전실은 가능한 한 **부하의 중심에 가까운 곳**에 두어 전력을 공급하는 배선의 거리를 줄인다. 배선이 길어지면 전압 강하와 전력 손실이 커지고 배선 비용도 증가하므로, '먼 장소'를 '가까운 장소'로 고쳐야 한다.

④ O: 변전실은 외부 전원을 받아 건물 내에서 사용할 전압으로 바꾸어 공급하는 곳이다. **외부 전원의 인입이 쉬운 위치**에 두면 인입 배선 경로를 확보하기 쉽고 배선 공사도 유리하다.

NoteBase

**문 14. 「주차장법 시행규칙」상 주차장의 주차구획으로 옳지 않은 것은?**

① 평행주차형식의 이륜자동차전용: 1.2 m 이상(너비)× 2.0 m 이상(길이)

② 평행주차형식의 경형: 1.7 m 이상(너비)× 4.5 m 이상(길이)

③ 평행주차형식 외의 확장형: 2.5 m 이상(너비) × 5.1 m 이상(길이)

④ 평행주차형식 외의 장애인전용: 3.3 m 이상(너비) × 5.0 m 이상(길이)

**정답 1번**

**간단한 해설**

평행주차형식의 이륜자동차전용 주차구획은 **너비 1.0 m 이상, 길이 2.3 m 이상**이다. ①의 너비 1.2 m·길이 2.0 m는 법정 최소치와 다르며, 특히 길이가 기준에 미달한다.

**선지별 해설**

① X: 「주차장법 시행규칙」 제3조제1항제1호에 따른 평행주차형식의 이륜자동차전용 주차구획은 **너비 1.0 m 이상, 길이 2.3 m 이상**이다. 너비 1.2 m는 최소 너비를 넘지만, 길이 2.0 m는 최소 길이 2.3 m에 미달한다. 선지의 치수는 너비 1.0 m 이상·길이 2.3 m 이상으로 고쳐야 한다.

② O: 제3조제1항제1호에 따른 평행주차형식의 경형 주차구획은 **너비 1.7 m 이상, 길이 4.5 m 이상**이다. 평행주차형식 외의 경형 기준인 너비 2.0 m 이상·길이 3.6 m 이상과 구분한다.

③ O: 이 문항이 전제한 종전 제3조제1항제2호에서 평행주차형식 외의 확장형 주차구획은 **너비 2.5 m 이상, 길이 5.1 m 이상**이었다. 다만 2019년 3월 1일부터 시행된 개정규정에서는 너비 2.6 m 이상·길이 5.2 m 이상으로 확대되었으므로, 선지의 치수를 현행 일반 기준으로 기억해서는 안 된다.

④ O: 제3조제1항제2호에 따른 평행주차형식 외의 장애인전용 주차구획은 **너비 3.3 m 이상, 길이 5.0 m 이상**이다. 너비와 길이는 각각 충족해야 하는 최소치이므로, 두 수치의 순서를 구분한다.

NoteBase

**문 15. 「건축물의 에너지절약 설계기준」 건축부문의 의무사항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 바닥난방에서 단열재를 설치할 때 온수배관하부와 슬래브 사이에 설치되는 구성재료의 열저항 합계는 층간바닥인 경우에는 해당 바닥에 요구되는 총열관류저항의 60% 이상으로 하는 것이 원칙이다.

② 외기에 직접 면하고 1층 또는 지상으로 연결된 출입문 중 바닥면적 200 $m^2$ 이상의 개별점포 출입문, 너비 1.0 m 이상의 출입문은 방풍구조로 하여야 한다.

③ 단열재의 이음부는 최대한 밀착해서 시공하거나, 2장을 엇갈리게 시공하여 이음부를 통한 단열성능 저하가 최소화될 수 있도록 조치하여야 한다.

④ 방풍구조를 설치하여야 하는 출입문에서 회전문과 일반문이 같이 설치되어진 경우, 일반문 부위는 방풍실 구조의 이중문을 설치하여야 한다.

**정답 2번**

**간단한 해설**

방풍구조는 **바닥면적 300 $m^2$ 이하인 개별 점포의 출입문**이나 **너비 1.2 m 이하인 출입문**에는 설치하지 않을 수 있다. 따라서 200 $m^2$ 이상 · 1.0 m 이상이라는 조건만으로 방풍구조 설치 의무가 있다고 한 설명은 잘못되었다.

NoteBase

**선지별 해설**

① O: 바닥난방의 열이 슬래브 아래와 측벽으로 손실되는 것을 줄이도록 단열재를 온수배관 하부와 슬래브 사이에 설치하는 것이 원칙이다. 이 구간에 설치되는 구성재료의 열저항 합계는 **층간바닥인 경우 해당 바닥에 요구되는 총열관류저항의 60% 이상**이어야 한다. 열저항은 열의 이동을 막는 정도이며, 최하층바닥에는 60%가 아닌 70% 이상이라는 기준을 적용한다.

② X: 외기에 직접 면하고 1층 또는 지상으로 연결된 출입문은 원칙적으로 방풍구조로 해야 한다. 다만, **바닥면적 300 $m^2$ 이하인 개별 점포의 출입문 또는 너비 1.2 m 이하인 출입문**은 방풍구조로 하지 않을 수 있다. 두 예외는 각각 독립적으로 적용되며, 300 $m^2$와 1.2 m인 경우도 예외 범위에 포함된다. 따라서 선지의 200 $m^2$ 이상·1.0 m 이상이라는 범위에는 설치를 생략할 수 있는 경우가 포함되므로 이를 의무 설치 기준으로 제시할 수 없다.

③ O: 단열재 이음부는 최대한 밀착하여 시공하거나, 두 장을 겹쳐 시공할 때 **이음부가 서로 어긋나도록** 배치한다. 단열재 사이에 틈이 남거나 여러 겹의 이음부가 같은 위치에 겹치면 그 부분의 단열성능이 떨어질 수 있으므로, 이음부를 통한 성능 저하를 최소화하는 조치이다.

④ O: 방풍구조 설치 대상 출입문에 회전문과 일반문을 함께 설치하면, 일반문 부위에는 **방풍실 구조의 이중문**을 설치해야 한다. 방풍실은 바깥문과 안쪽 문 사이에 완충 공간을 두어 외기 유입을 줄이는 구조이다. 회전문이 함께 있어도 일반문 부위의 방풍 조치는 별도로 필요하다.

따라서 방풍구조 적용 기준을 잘못 제시한 ②가 옳지 않은 설명이다.

NoteBase

**문 16. 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」상 공동주택 및 다중이용시설의 환기설비기준에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 다중이용시설의 기계환기설비 용량기준은 시설이용 인원당 환기량을 원칙으로 산정한다.

② 환기구를 안전펜스 또는 조경 등을 이용하여 보행자 및 건축물 이용자의 접근을 차단하는 구조로 하는 경우에는 환기구의 설치 높이 기준을 완화해 적용할 수 있다.

③ 신축 또는 리모델링하는 100세대 이상의 공동주택은 시간당 0.5회 이상의 환기가 이루어질 수 있도록 자연환기설비 또는 기계환기설비를 설치하여야 한다.

④ 환기구는 보행자 및 건축물 이용자의 안전이 확보되도록 바닥으로부터 1.8미터 이상의 높이에 설치하는 것이 원칙이다.

**정답 4번**

**간단한 해설**

④의 '1.8미터 이상'은 **2미터 이상**으로 고쳐야 한다. 환기구는 보행자와 건축물 이용자의 안전을 위해 원칙적으로 바닥에서 2미터 이상의 높이에 설치한다.

**선지별 해설**

① O: 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」 제11조는 다중이용시설의 기계환기설비 용량을 **시설이용 인원당 환기량**을 원칙으로 산정하도록 한다. 시설별 필요 환기량은 별표 1의6에 따르며, 이용 인원에 맞는 양의 바깥공기를 공급할 수 있도록 설비 용량을 정한다.

② O: 제11조의2제1항제2호는 안전펜스 또는 조경 등으로 **접근을 차단하는 구조**를 높이 기준의 예외로 인정한다. 따라서 보행자와 건축물 이용자가 환기구에 접근할 수 없도록 한 경우에는 원칙적인 설치 높이 기준을 적용하지 않을 수 있다. 단순히 조경을 두는 것만으로는 부족하고 접근을 차단하는 구조여야 한다.

③ O: 제11조제1항에 따라 선지의 신축 또는 리모델링하는 100세대 이상 공동주택은 **시간당 0.5회 이상**의 환기가 가능한 자연환기설비 또는 기계환기설비를 설치해야 한다. 환기횟수는 실내 공간의 공기 부피를 기준으로 한 교체 횟수이므로, 시간당 0.5회는 한 시간에 실내 공기 부피의 절반에 해당하는 환기량을 확보한다는 뜻이다.

④ X: 제11조의2제1항의 원칙적인 설치 높이는 바닥으로부터 **2미터 이상**이다. 보행자와 건축물 이용자의 안전을 확보하기 위한 기준이므로, 선지의 '1.8미터 이상'을 '2미터 이상'으로 고쳐야 한다. 사람이 올라설 수 없는 구조나 접근을 차단하는 구조 등 같은 항에서 정한 경우에는 높이 기준의 예외가 인정된다.

NoteBase

**문 17. 소화설비 중 소화활동설비에 해당하지 않는 것은?**

① 자동화재탐지설비

② 제연설비

③ 비상콘센트설비

④ 연결살수설비

**정답 1번**

**간단한 해설**

자동화재탐지설비는 화재 발생을 감지하여 알리는 **경보설비**에 해당하므로 소화활동설비에 포함되지 않는다.

**공통 해설**

소화활동설비는 **화재 진압이나 인명구조활동을 위해 사용하는 설비**이다. 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령」 별표 1 제5호에 따라 제연설비·비상콘센트설비·연결살수설비가 이 범주에 포함된다.

자동화재탐지설비는 화재를 감지하고 발생 사실을 알리는 기능을 하므로, 같은 별표 제2호의 **경보설비**로 분류한다. 따라서 소화활동설비에 해당하지 않는 것은 자동화재탐지설비이다.

NoteBase

**문 18. 근대건축과 관련된 설명에서 ㉠에 들어갈 용어로 옳은 것은?**

(㉠)은/는 1917년에 결성되어 화가, 조각가, 가구 디자이너 그리고 건축가들을 중심으로 추상과 직선을 강조하는 새로운 양식으로 전개되었다. 아울러 (㉠)은/는 신 조형주의 이론을 조형적, 미학적 기본원리로 하여 회화, 조각, 건축 등 조형예술 전반에 걸쳐 전개하였으며 입체파의 영향을 받아 20세기 초 기하학적 추상 예술의 성립에 결정적 역할을 하였고, 근대건축이 기능주의적인 디자인을 확립하는데 커다란 역할을 하였다.

① 예술공예운동(Arts and Crafts Movement)

② 데 스틸(De Stijl)

③ 세제션(Sezession)

④ 아르누보(Art Nouveau)

**정답 2번**

**간단한 해설**

1917년에 출발하여 **신조형주의**를 바탕으로 직선과 기하학적 추상을 추구한 운동은 **데 스틸**이다. 회화의 조형 원리를 가구와 건축 등으로 확장했다는 설명도 이 운동의 특징에 해당한다.

**공통 해설**

데 스틸(De Stijl)은 1917년 네덜란드에서 동명의 잡지를 중심으로 출발한 예술운동이다.
화가·조각가·디자이너·건축가들이 참여하여 여러 조형예술에 공통으로 적용할 수 있는 질서와 조화를 추구했다.

그 이론적 바탕인 **신조형주의**는 자연의 구체적인 모습을 그대로 재현하기보다 수평·수직선과 기하학적 색면의 관계로 보편적인 조화를 표현하려는 것이다. 이러한 원리를 회화에만 한정하지 않고 가구와 건축에도 적용하려 했으므로, 지문의 '1917년', '신조형주의', '추상과 직선', '조형예술 전반'이라는 단서는 모두 ㉠의 데 스틸을 가리킨다.

NoteBase

**문 19. 건물의 단열에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

① 열교는 벽이나 바닥, 지붕 등에 단열이 연속되지 않는 부위가 있을 경우 발생하기 쉽다.

② 단열재의 열전도율은 재료의 종류와는 무관하며 물리적 성질인 밀도에 반비례한다.

③ 반사형 단열재는 복사의 형태로 열 이동이 이루어지는 공기층에 유효하다.

④ 벽체의 축열성능을 이용하여 단열을 유도하는 방법을 용량형 단열이라 한다.

**정답 2번**

**간단한 해설**

②의 '재료의 종류와는 무관하며 밀도에 반비례한다'는 설명은 잘못이다. 열전도율은 **재료의 종류와 내부 구조, 수분 함량 등**에 따라 달라지므로, 밀도만으로 일률적인 반비례 관계를 정할 수 없다.

**선지별 해설**

① O: 열교는 주변보다 열이 쉽게 전달되는 부위이다. 벽·바닥·지붕의 접합부 등에서 **단열층이 끊기면** 열저항이 작은 경로가 생겨 열이 집중적으로 이동하기 쉽다. 따라서 단열층을 연속되게 시공하여 열교를 줄여야 한다.

② X: 열전도율은 재료가 열을 전달하는 정도를 나타내며, 같은 두께와 온도차에서는 그 값이 작을수록 전도에 의한 열 이동이 적다. 열전도율은 **재료의 종류·기공 구조·수분 함량·온도 등**의 영향을 받는다. 밀도와의 관계도 재료와 밀도 범위에 따라 달라지므로, 재료의 종류와 무관하다거나 밀도에 일률적으로 반비례한다고 할 수 없다.

③ O: 반사형 단열은 반사율이 높고 방사율이 낮은 표면을 이용하여 복사에 의한 열 이동을 줄이는 방식이다. 그 효과를 얻으려면 **반사면이 공기층을 향하도록** 설치해야 한다. 반사면을 다른 재료에 밀착시키면 그 접촉면을 통한 전도열을 반사 작용으로 막을 수 없다.

④ O: 용량형 단열은 벽체의 **열용량에 따른 축열 성능**을 이용하는 방식이다. 벽체가 열을 흡수하였다가 나중에 방출하면서 외부 온도 변화가 실내에 전달되는 시점을 늦추고 온도 변동 폭을 줄인다. 열전도율이 낮은 재료로 열의 흐름을 억제하는 저항형 단열과는 작용 원리가 다르다.

NoteBase

**문 20. 르네상스 시대의 건축가와 그의 작품의 연결이 옳지 않은 것은?**

① 안드레아 팔라디오 – 빌라 로톤다(빌라 카프라)

② 필리포 브루넬레스키 – 일 레덴토레 성당

③ 미켈란젤로 부오나로티 – 라우렌찌아나 도서관

④ 레온 바티스타 알베르티 – 루첼라이 궁전

**정답 2번**

**간단한 해설**

일 레덴토레 성당을 설계한 건축가는 **안드레아 팔라디오**이다. 브루넬레스키의 대표작은 피렌체 대성당의 돔이다.

**선지별 해설**

① O: 빌라 로톤다(빌라 카프라)는 안드레아 팔라디오가 설계한 주택이다. **중앙의 원형 홀과 돔**을 중심으로 네 면에 고전 신전 형식의 주랑을 배치한 대칭적 구성이 특징이다.

② X: 베네치아의 일 레덴토레 성당은 **안드레아 팔라디오**가 설계하였다. 따라서 이 성당을 필리포 브루넬레스키와 연결한 부분이 잘못되었다. 브루넬레스키는 피렌체의 산타 마리아 델 피오레 대성당 돔을 설계한 건축가이다.

③ O: 라우렌찌아나 도서관은 미켈란젤로 부오나로티가 설계하였다. 현관 홀의 기둥과 벽면 구성, 열람실로 이어지는 계단이 대표적인 특징이다. 계단은 **미켈란젤로의 구상에 따라** 암만나티가 시공하였다.

④ O: 루첼라이 궁전의 입면은 레온 바티스타 알베르티가 설계하였다. **층별 수평 구획과 고전 오더**를 적용하여 기존 건물들을 통일된 입면으로 정리한 르네상스 궁전이다.

NoteBase