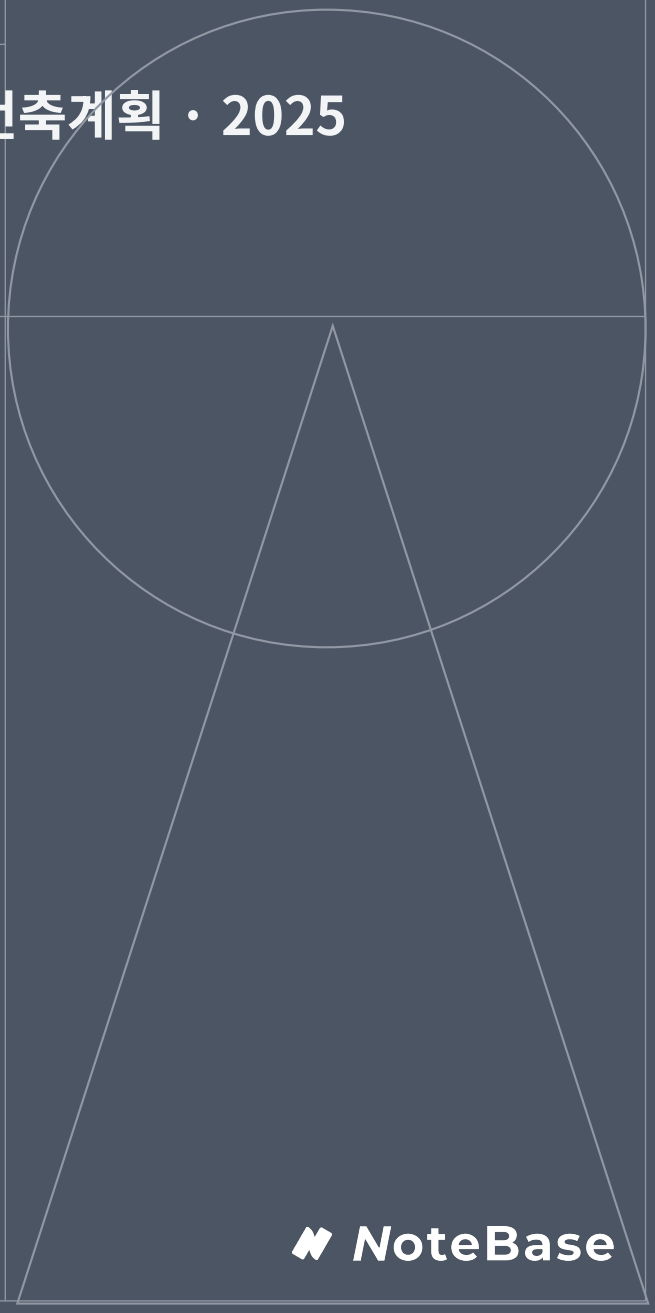
기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 경력 · 건축계획 · 2025



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 경력 · 건축계획 · 2025

공무원/지방직/9급 경력 · 건축계획 · 2025

1. 제2종 환기방식의 급기와 배기 방법을 옳게 짝지은 것은?
   ① 강제 급기 – 강제 배기
   ② 강제 급기 – 자연 배기
   ③ 자연 급기 – 강제 배기
   ④ 자연 급기 – 자연 배기

정답 2번

출제 포인트

제2종 환기방식에서 급기와 배기 중 어느 쪽을 기계의 힘으로 하는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

강제 환기는 송풍기 등 기계의 힘으로 공기를 공급하거나 배출하는 방식이고, 자연 환기는 실내외의 온도 차나 바람에 따른 압력 차를 이용하는 방식이다.
제1종은 강제 급기·강제 배기, 제2종은 강제 급기·자연 배기, 제3종은 자연 급기·강제 배기이다.

선지별 해설

① X — 강제 급기와 강제 배기를 함께 사용하는 것은 제1종 환기방식이다. 틀린 표현은 '제2종의 급기·배기 방식이 강제 급기—강제 배기'라는 부분이며, 올바르게는 '제1종은 강제 급기—강제 배기'이다.
② O — 제2종 환기방식은 급기는 송풍기로 강제하고, 배기는 압력 차를 이용하여 자연적으로 이루어지게 한다.
③ X — 자연 급기와 강제 배기를 조합한 것은 제3종 환기방식이다. 틀린 표현은 '제2종의 급기·배기 방식이 자연 급기—강제 배기'라는 부분이며, 올바르게는 '제3종은 자연 급기—강제 배기'이다.
④ X — 급기와 배기를 모두 자연적으로 하는 것은 자연 환기이며, 제2종 환기방식이 아니다. 틀린 표현은 '제2종의 급기·배기 방식이 자연 급기—자연 배기'라는 부분이며, 올바르게는 '제2종은 강제 급기—자연 배기'이다.

오답 포인트

제2종과 제3종은 한쪽만 강제 환기라는 점이 같아 급기와 배기의 위치를 바꾸기 쉽다. 제2종은 급기를 강제하고, 제3종은 배기를 강제한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 급기와 배기 중 기계의 힘을 쓰는 쪽을 확인한다. 양쪽 모두 강제이면 제1종, 급기만 강제이면 제2종, 배기만 강제이면 제3종으로 판단한다.

암기 포인트

1종은 양쪽 강제, 2종은 급기 강제, 3종은 배기 강제이다.

NoteBase

2. 공동주택 단면형식 중 복층형에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 단위 주거의 평면계획에 변화를 줄 수 없다.
② 거주성, 사생활, 일조, 통풍 및 전망 등이 불리하다.
③ 1개의 단위 주거가 2개 층 이상에 걸쳐 있는 형식이다.
④ 각층 평면이 동일하며 구조, 배관, 피난 계획 등이 용이하다.

정답 3번

출제 포인트

공동주택의 복층형이 몇 개 층에 걸쳐 구성되는지와 평면 변화, 거주 환경, 구조·설비 및 피난 측면의 특징을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

복층형은 하나의 단위 주거가 내부 계단으로 연결된 2개 층 이상에 걸쳐 구성되는 단면형식이다. 층별로 생활 영역을 나눌 수 있어 공간 구성과 사생활 보호에 유리하지만, 단위 주거 안에 계단이 필요하고 구조·설비 및 피난 계획이 복잡해질 수 있다.

선지별 해설

① X
틀린 표현은 '평면계획에 변화를 줄 수 없다'이다. 복층형은 한 세대의 공간을 여러 층에 나누어 배치하므로 층별 기능 분리와 다양한 평면·공간 구성이 가능하다.

② X
틀린 표현은 '거주성, 사생활, 일조, 통풍 및 전망 등이 불리하다'이다. 복층형은 생활 공간과 취침 공간 등을 층별로 분리할 수 있어 거주성과 사생활 보호에 유리하며, 단면과 개구부를 적절히 계획하면 일조·통풍·전망 확보에도 유리하다.

③ O
복층형은 1개의 단위 주거가 내부 계단 등을 통해 2개 층 이상에 걸쳐 구성되는 형식이다. 이는 복층형을 판별하는 핵심 정의이다.

④ X
틀린 표현은 '각층 평면이 동일하며 구조, 배관, 피난 계획 등이 용이하다'이다. 복층형은 층별 기능에 따라 평면이 달라질 수 있고 내부 계단과 층별 공간 배치가 필요하므로 구조·배관 계획이 복잡해지며, 화재 시 내부 계단을 거쳐야 할 수 있어 피난 계획도 불리할 수 있다.

NoteBase

오답 포인트

③의 '2개 층 이상'이 복층형의 정의이다. ④는 복층형의 장점처럼 보이게 '동일', '용이'라는 표현을 사용했지만, 실제로는 층별 평면 변화와 내부 계단 때문에 구조·설비·피난 계획이 복잡해질 수 있다.

다시 나오면 이렇게 판단

한 세대가 2개 층 이상을 사용하면 복층형으로 판단한다. 이어서 층별 기능 분리·다양한 공간 구성·사생활 보호는 장점, 내부 계단·구조 및 설비의 복잡성·피난 부담은 단점으로 구분한다.

암기 포인트

복층형은 '한 세대가 두 층 이상', 장점은 공간 분리, 단점은 내부 계단과 계획의 복잡성이다.

NoteBase

3. 다음에서 설명하는 급수방식은?

> ○ 단수가 되어도 일정량의 급수가 가능하다.
> ○ 수압을 일정하게 유지할 수 있으며, 양수펌프가 필요하다.

① 고가탱크방식
② 수도직결방식
③ 압력탱크방식
④ 탱크 없는 부스터방식

정답 1번

출제 포인트

단수 때 저장된 물을 공급할 수 있고 양수펌프로 높은 곳의 탱크에 물을 올린 뒤 중력으로 급수하는 방식을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

고가탱크방식은 물을 옥상 등의 높은 탱크에 저장하고 높이 차에 따른 중력으로 각 급수처에 공급하는 방식이다. 저장수가 있으므로 단수 때에도 일정량을 급수할 수 있고, 탱크의 수위를 일정 범위로 유지하면 비교적 안정된 수압을 얻을 수 있지만 탱크까지 물을 올리는 양수펌프가 필요하다.
수도직결방식은 수도 본관의 압력으로 직접 급수하며, 압력탱크방식은 펌프와 밀폐 압력탱크를 이용한다. 탱크 없는 부스터방식은 옥상 물탱크 없이 펌프를 제어하여 필요한 압력으로 직접 급수한다.

선지별 해설

① O — 고가탱크방식은 높은 곳의 탱크에 물을 저장하므로 단수 때에도 저장된 범위에서 일정량을 급수할 수 있다. 또한 양수펌프로 물을 탱크에 올리고 중력으로 내려 보내므로 제시된 두 특징에 모두 부합한다.
② X — 틀린 부분은 제시된 특징을 수도직결방식으로 본 것이다. 수도직결방식은 수도 본관의 압력으로 직접 급수하므로 일반적으로 옥상탱크용 양수펌프가 필요하지 않고, 단수 시 사용할 저장수도 확보되지 않는다. 올바르게는 '수도 본관의 압력으로 직접 급수하는 방식'이다.
③ X — 틀린 부분은 제시된 특징을 압력탱크방식으로 본 것이다. 압력탱크방식은 펌프로 밀폐 탱크 안의 공기를 압축하고 그 압력을 이용해 급수하며, 펌프의 기동·정지에 따라 압력이 설정 범위 안에서 변한다. 올바르게는 '펌프와 밀폐 압력탱크를 이용하여 급수하는 방식'이다.
④ X — 틀린 부분은 제시된 특징을 탱크 없는 부스터방식으로 본 것이다. 이 방식은 옥상 물탱크 없이 부스터펌프를 제어하여 직접 급수하므로 정전이나 단수 때 저장된 물을 중력으로 공급하는 방식이 아니다. 올바르게는 '옥상 물탱크 없이 부스터펌프로 필요한 급수압을 확보하는 방식'이다.

NoteBase

오답 포인트

‘수압을 일정하게 유지한다’는 표현만 보고 압력탱크방식이나 부스터방식을 고르기 쉽다. 그러나 ‘단수 때에도 일정량 급수 가능’과 ‘양수펌프 필요’가 함께 제시되면, 물을 높은 탱크에 저장해 두는 고가탱크방식이 핵심이다.

다시 나오면 이렇게 판단

단수 시 저장수 사용과 높은 탱크로의 양수가 함께 나오면 고가탱크방식으로 판단한다. 수도 본관 압력으로 바로 공급하면 수도직결방식, 밀폐 탱크의 공기압을 이용하면 압력탱크방식, 옥상탱크 없이 펌프를 제어하면 탱크 없는 부스터방식이다.

암기 포인트

고가탱크는 ‘펌프로 올리고, 저장하고, 중력으로 내린다’이다.

NoteBase

4. 평면상에서 지붕 처마선을 안쪽으로 굽게 하여 날렵하게 보이도록 하는, 한국 목조건축의 의장기법은?

① 후림 ② 조로

③ 귀솟음 ④ 안쏠림

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 한국 목조건축에서 처마와 기둥에 적용하는 의장기법을 평면과 입면의 차이로 구별하는 문제이다.

핵심 개념

후림: 평면상 처마선을 안쪽으로 휘게 하여 지붕을 날렵하게 보이게 하는 기법이다. 키워드는 '평면·처마선·안쪽으로 굽힘'이다.
조로: 입면상 처마선의 양 끝이 위로 들려 보이게 하는 곡선 처리이다. 키워드는 '입면·처마 끝의 상승'이다.
귀솟음: 귀기둥을 평주보다 높게 하여 모서리 처마가 처져 보이는 착시를 보정하는 기법이다.
안쏠림: 기둥의 윗부분을 건물 안쪽으로 기울여 세우는 기법이다.

선지별 해설

① O — 후림은 평면상 처마선을 안쪽으로 굽혀 지붕을 날렵하게 보이게 하는 기법이므로 제시된 설명과 일치한다.
② X — '조로'가 틀린 표현이다. 조로는 입면상 처마선의 양 끝을 위로 들리게 하는 처리이며, 제시된 설명의 올바른 용어는 후림이다.
③ X — '귀솟음'이 틀린 표현이다. 귀솟음은 귀기둥을 평주보다 높게 하여 모서리 처마가 처져 보이는 현상을 보정하는 기법이며, 제시된 설명의 올바른 용어는 후림이다.
④ X — '안쏠림'이 틀린 표현이다. 안쏠림은 기둥 윗부분을 건물 안쪽으로 기울여 세우는 기법이며, 제시된 설명의 올바른 용어는 후림이다.

오답 포인트

후림과 조로는 모두 처마의 곡선미와 관련되어 혼동하기 쉽다. 문제의 '평면상'과 '안쪽으로 굽게'는 후림의 결정적 단서이고, 조로는 입면상 처마 끝이 위로 들리는 모습과 연결된다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 적용 대상을 확인한다. 평면에서 처마선을 안으로 굽히면 후림, 입면에서 처마 끝을 들면 조로, 귀기둥의 높이를 올리면 귀솟음, 기둥을 안으로 기울이면 안쏠림으로 판단한다.

NoteBase

암기 포인트

평면의 안쪽 처마 곡선은 후림, 입면의 들린 처마 곡선은 조로이다.

NoteBase

5. 아동 생활권에 적절한 규모로, 초등학교를 중심으로 하는 공동주택단지 계획 구성 단위는?

① 인보구 ② 근린지구

③ 근린분구 ④ 근린주구

정답 4번

출제 포인트

공동주택단지의 계획 단위를 생활권의 규모와 중심 시설에 따라 구분하는 문제이다. 초등학교를 중심으로 안전한 보행 생활권을 이루는 단위는 근린주구이다.

핵심 개념

인보구는 이웃 간의 일상적인 대면 관계가 형성되는 가장 작은 생활 단위이다. 근린분구는 여러 인보구를 묶은 소규모 생활권이다. 근린주구는 초등학교를 중심으로 일상생활 시설을 배치하고, 통과교통을 생활권 밖으로 유도하여 보행 안전을 확보하는 계획 단위이다. 근린지구는 여러 근린주구를 포괄하는 더 큰 생활권 단위이다.

선지별 해설

① 인보구 X

인보구는 가까운 이웃끼리 대면 관계를 형성하는 최소 규모의 생활 단위이므로, 초등학교를 중심으로 구성하는 단위가 아니다. 틀린 표현인 '인보구'는 '근린주구'로 고쳐야 한다.

② 근린지구 X

근린지구는 여러 근린주구를 포괄하는 상위 생활권이므로, 초등학교 하나를 중심으로 한 보행 생활권의 기본 단위가 아니다. 틀린 표현인 '근린지구'는 '근린주구'로 고쳐야 한다.

③ 근린분구 X

근린분구는 여러 인보구를 묶은 소규모 생활권으로, 초등학교를 중심 시설로 삼는 완결된 계획 단위보다 작다. 틀린 표현인 '근린분구'는 '근린주구'로 고쳐야 한다.

④ 근린주구 O

근린주구는 초등학교를 중심으로 적절한 보행권 규모를 설정하고 생활 편의시설을 배치하는 공동주택단지의 계획 단위이다.

오답 포인트

인보구·근린분구·근린주구는 모두 비슷한 생활권 용어이지만, 문제의 결정적 표현은 '초등학교를 중심으로'이다. 작은 단위라는 인상만으로 인보구나 근린분구를 고르면 틀린다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

중심 시설을 먼저 확인한다. 초등학교와 보행 생활권이 함께 제시되면 근린주구로 판단한다. 이웃 간 대면 관계는 인보구, 여러 인보구를 묶은 소규모 생활권은 근린분구, 여러 근린주구를 포괄하는 상위 생활권은 근린지구로 구분한다.

암기 포인트

초등학교 중심의 보행 생활권은 근린주구이다.

NoteBase

6. 천창 채광의 특징에 해당하지 않는 것은?
① 조명도가 균일하다.
② 채광량이 많아진다.
③ 빗물이 새기 쉽다.
④ 개방적 분위기가 연출되기 쉽다.

정답 4번

출제 포인트

천장 채광의 채광 성능과 공간 분위기상의 특징을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

천장 채광은 지붕이나 천장에 설치한 채광창으로 위쪽의 자연광을 실내에 끌어들이는 방식이다. 넓은 범위에 비교적 균일하고 많은 빛을 공급할 수 있지만, 외부를 바라보는 수평 시야가 제한되어 내향적이고 폐쇄적인 분위기가 형성되기 쉽고 천창 접합부에서 누수 위험도 생긴다.

선지별 해설

① O — 빛이 위쪽에서 넓게 퍼지므로 측창 채광보다 실내 깊은 곳까지 비교적 균일한 조도를 얻기 쉽다.
② O — 천공에서 들어오는 빛을 지붕면에서 직접 받아들이므로 일반적으로 채광량을 많이 확보할 수 있다.
③ O — 천창은 지붕을 관통하므로 방수 처리가 불완전하거나 접합부가 노후하면 빗물이 새기 쉽다.
④ X — 틀린 표현은 '개방적 분위기가 연출되기 쉽다'이다. 실제로는 외부를 바라보는 수평 시야가 제한되므로 내향적이고 폐쇄적인 분위기가 연출되기 쉽다.

오답 포인트

천장에서 하늘빛이 들어온다는 점을 곧바로 개방감과 연결하기 쉽다. 그러나 채광량이 많다는 성능상의 장점과 외부 조망이 제한된다는 공간 분위기상의 특징은 서로 다른 판단 기준이다.

다시 나오면 이렇게 판단

천장 채광은 '위에서 많은 빛을 비교적 균일하게 공급한다'는 채광 특성과 '수평 조망 제한으로 내향적 분위기가 생긴다'는 공간 특성을 나누어 판단한다. 지붕을 뚫는 방식이므로 누수 가능성도 함께 확인한다.

암기 포인트

천장 채광은 채광량이 많고 조도가 균일하지만, 누수에 취약하고 내향적 분위기가 되기 쉽다.

NoteBase

7. 공동주택 평면형식 중 편복도형에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 중앙복도 양측으로 단위주거가 배치되는 형식이다.
② 건물 한쪽 긴 복도에서 단위주거로 진입하는 형식이다.
③ 계단실 및 엘리베이터 홀에서 직접 단위주거로 들어가는 형식이다.
④ 중앙에 엘리베이터와 계단을 배치하고 주위에 많은 단위주거를 집중배치하는 형식이다.

정답 2번

출제 포인트

공동주택의 평면형식을 공용 동선의 위치와 단위주거의 배치 방식으로 구분하는 문제이다.

핵심 개념

편복도형은 긴 공용복도의 한쪽에만 단위주거를 배치하고 그 복도에서 각 세대로 진입하는 형식이다.
중복도형은 중앙복도의 양쪽에 단위주거를 배치하는 형식이다.
계단실형은 계단실이나 엘리베이터 홀에서 각 단위주거로 직접 진입하는 형식이며, 집중형은 중앙의 수직동선 주위에 여러 단위주거를 집중 배치하는 형식이다.

선지별 해설

① X
틀린 표현은 '중앙복도 양측'이다. 이는 편복도형이 아니라 중복도형의 특징이며, 편복도형은 복도의 한쪽에만 단위주거가 배치된다.

② O
건물의 한쪽에 설치된 긴 복도를 따라 단위주거를 한쪽에 배치하고 복도에서 각 세대로 진입하므로 편복도형에 해당한다.

③ X
틀린 표현은 '편복도형'으로 본 부분이다. 계단실이나 엘리베이터 홀에서 단위주거로 직접 들어가는 형식은 계단실형이며, 편복도형은 긴 복도를 통해 각 세대로 진입한다.

④ X
틀린 표현은 '편복도형'으로 본 부분이다. 중앙에 엘리베이터와 계단을 두고 그 주위에 여러 단위주거를 모아 배치하는 형식은 집중형이며, 편복도형은 한쪽 복도를 따라 단위주거를 배열한다.

NoteBase

오답 포인트

복도가 있다는 이유만으로 모든 형식을 편복도형으로 판단하면 안 된다. ①의 '양측'은 중복도형, ③의 '직접 진입'은 계단실형, ④의 '중앙 수직동선 주위 집중배치'는 집중형을 가리키는 결정적 표현이다.

다시 나오면 이렇게 판단

공용 동선을 먼저 찾고 단위주거가 어디에 배치되는지 확인한다. 긴 복도의 한쪽이면 편복도형, 양쪽이면 중복도형, 계단실·홀에서 직접 진입하면 계단실형, 중앙 수직동선 주위에 모이면 집중형으로 판단한다.

암기 포인트

편복도는 한쪽, 중복도는 양쪽, 계단실형은 직접, 집중형은 중앙 주위이다.

NoteBase

8. 「건축법 시행령」상 연립주택에 대한 설명 중 (가), (나)에 들어갈 내용을 바르게 연결한 것은?

> 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 (2개 이상의 동을 지하 주차장으로 연결하는 경우에는 각각의 동으로 본다) 합계가 [(가)] 제곱미터를 초과하고, 층수가 [(나)]개 층 이하인 주택

	(가)	(나)
①	330	4
②	330	5
③	660	4
④	660	5

정답 3번

쟁점

이 문제는 「건축법 시행령」상 공동주택 중 연립주택의 바닥면적과 층수 기준에 관한 문제이다. 핵심은 연립주택과 다세대주택을 가르는 바닥면적 기준 및 연립주택의 최대 층수를 정확히 구별하는 것이다.

용어 풀이

연립주택은 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 $660m^2$를 초과하고, 주택으로 쓰는 층수가 4개 층 이하인 공동주택이다. 2개 이상의 동을 지하주차장으로 연결한 경우에는 바닥면적을 합치지 않고 각각의 동으로 본다.

핵심 구분

「건축법 시행령」 별표 1 제2호에 따르면 연립주택은 바닥면적 합계가 $660m^2$를 초과하면서 층수가 4개 층 이하인 주택이다. 같은 4개 층 이하라도 바닥면적 합계가 $660m^2$ 이하이면 다세대주택에 해당한다. 따라서 (가)는 660, (나)는 4이다.

NoteBase

선지별 해설

① X
- 층수 4개 층 이하는 맞지만, 연립주택의 바닥면적 기준은 $330m^2$가 아니다.
- 틀린 표현: (가) 330
- 올바른 표현: (가) 660

② X
- 바닥면적 기준과 층수 기준이 모두 틀리다. 연립주택은 $660m^2$를 초과하고 4개 층 이하인 주택이다.
- 틀린 표현: (가) 330, (나) 5
- 올바른 표현: (가) 660, (나) 4

③ O
- 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 $660m^2$를 초과하고 층수가 4개 층 이하라는 연립주택의 기준과 일치한다.

④ X
- 바닥면적 기준 660은 맞지만, 연립주택의 층수는 5개 층 이하가 아니라 4개 층 이하이다.
- 틀린 표현: (나) 5
- 올바른 표현: (나) 4

오답 포인트

①·②의 330이라는 수치에 끌리거나, ②·④의 5개 층 이하를 아파트 기준과 혼동하기 쉽다. 아파트는 주택으로 쓰는 층수가 5개 층 이상이고, 연립주택은 4개 층 이하이다. 연립주택과 다세대주택은 모두 4개 층 이하이지만 $660m^2$ 초과 여부로 구분한다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 층수를 확인한다. 5개 층 이상이면 아파트이고, 4개 층 이하이면 1개 동의 주택 바닥면적 합계를 확인한다. 그 합계가 $660m^2$를 초과하면 연립주택, 이하이면 다세대주택으로 판단한다.

암기 포인트

연립은 660 초과·4층 이하, 다세대는 660 이하·4층 이하이다.

NoteBase

9. 다음에서 설명하는 공기조화방식은?

> ○ 중앙 기계실에서 에어 핸들링 유닛이나 패키지 공조기로 냉·온풍을 만든다.
> ○ 각 실의 조건에 맞게 조절된 냉·온풍을 하나의 덕트를 통해 공급한다.

① 각층유닛방식 ② 단일덕트방식
③ 이중덕트방식 ④ 팬코일유닛방식

정답 2번

출제 포인트

공조기에서 조절한 공기를 각 실에 보내는 덕트의 수와 열매체의 공급 방식으로 공기조화방식을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

단일덕트방식은 중앙 공조기에서 만든 냉풍 또는 온풍을 하나의 급기 덕트 계통으로 각 실에 공급하는 전공기 방식이다.
이중덕트방식은 냉풍과 온풍을 각각 별도의 덕트로 보내 말단 혼합상자에서 섞는다.
각층유닛방식은 층마다 공조 유닛을 두어 해당 층을 담당한다.
팬코일유닛방식은 각 실의 팬코일유닛에 냉수 또는 온수를 보내 실내 공기를 순환·조절한다.

선지별 해설

① X — 각층유닛방식은 층마다 공조 유닛을 설치하여 해당 층을 담당하는 방식이다. 제시문처럼 중앙 기계실에서 만든 조절 공기를 하나의 덕트로 각 실에 공급하는 방식은 각층유닛방식이 아니라 단일덕트방식이다.
② O — 중앙의 에어 핸들링 유닛이나 패키지 공조기에서 만든 냉·온풍을 각 실의 조건에 맞게 조절하여 하나의 덕트로 공급하므로 단일덕트방식에 해당한다.
③ X — 이중덕트방식은 냉풍과 온풍을 두 개의 덕트로 각각 보내고 각 실 앞에서 혼합하는 방식이다. 제시문의 '하나의 덕트'는 이중덕트가 아니라 단일덕트를 뜻한다.
④ X — 팬코일유닛방식은 각 실에 설치한 팬코일유닛으로 냉수 또는 온수를 공급하여 실내 공기를 조절하는 방식이다. 하나의 덕트로 중앙 조절 공기를 공급하는 방식은 팬코일유닛방식이 아니라 단일덕트방식이다.

오답 포인트

중앙 기계실과 공조기라는 표현만 보고 중앙식이라는 넓은 분류에 머무르면 오답이 된다. 이 문항의 결정적 표현은 '하나의 덕트'이며, 냉풍·온풍을 두 덕트로 따로 보내는 이중덕트방식과 구별해야 한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

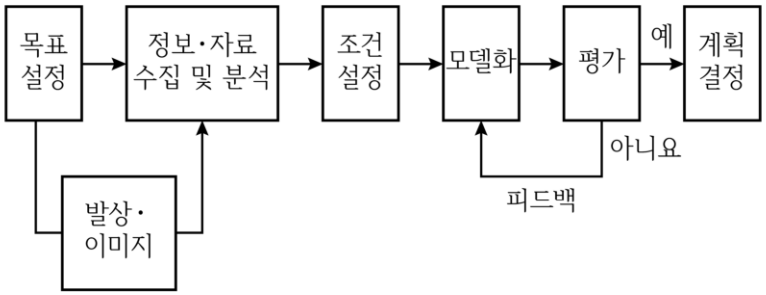
공기를 운반하는 덕트가 하나이면 단일덕트, 냉풍과 온풍용 덕트가 각각 있으면 이중덕트로 판단한다. 각 실에 냉수·온수를 보내는 팬코일이 있으면 팬코일유닛방식, 층마다 공조 유닛이 있으면 각층유닛방식으로 구별한다.

암기 포인트

하나의 급기 덕트는 단일덕트, 냉풍·온풍 두 덕트는 이중덕트이다.

NoteBase

10. 다음 건축계획 의사결정 과정에서 배치, 평면, 입면 등의 도면과 모형 등으로 구체화하는 단계는?



① 모델화
② 목표 설정
③ 조건 설정
④ 정보·자료 수집 및 분석

정답 1번

출제 포인트

건축계획 의사결정 과정에서 계획 내용을 배치도·평면도·입면도와 모형처럼 눈에 보이는 형태로 구체화하는 단계를 묻는 문제이다.

올바른 순서

1. 목표 설정 — 계획이 지향할 목적과 기본 방향을 정한다.
2. 정보·자료 수집 및 분석 — 계획에 필요한 자료를 모으고 분석하며 발상·이미지를 발전시킨다.
3. 조건 설정 — 분석 결과를 바탕으로 계획에 적용할 요구와 제약 조건을 정한다.
4. 모델화 — 설정된 조건을 배치도·평면도·입면도 및 모형 등으로 구체화한다.
5. 평가 — 모델화된 계획안이 목표와 조건에 적합한지 검토한다.
6. 계획 결정 — 평가 결과가 적합하면 최종 계획을 결정하고, 적합하지 않으면 모델화 단계로 되돌아가 수정한다.

왜 이 순서: 도면과 모형은 목표·자료·조건을 바탕으로 계획안을 표현하는 산출물이므로, 모델화는 조건 설정 뒤에 이루어진다.

선지별 해설

① O — 모델화는 계획안을 배치도·평면도·입면도 및 모형 등으로 표현하여 구체화하는 단계이다.

② X — 틀린 표현은 '목표 설정'이다. 목표 설정은 계획의 목적과 기본 방향을 정하는 단계이며, 올바르게는 도면과 모형으로 구체화하는 단계를 '모델화'라고 한다.

③ X — 틀린 표현은 '조건 설정'이다. 조건 설정은 수집·분석한 자료를 바탕으로 계획의 요구와 제약을 정하는 단계이며, 올바르게는 그 조건을 도면과 모형으로 구현하는 단계가 '모델화'이다.

④ X — 틀린 표현은 '정보·자료 수집 및 분석'이다. 이 단계는 계획에 필요한 기초 자료를 모으고 의미를 파악하는 단계이며, 올바르게는 분석 결과를 시각적 계획안으로 구체화하는 단계가 '모델화'이다.

NoteBase

오답 포인트

‘구체화’라는 말만 보고 조건을 구체적으로 정하는 조건 설정과 혼동하기 쉽다. 그러나 문제에 배치도·평면도·입면도·모형처럼 계획안을 표현하는 결과물이 제시되면 모델화 단계이다.

다시 나오면 이렇게 판단

절차형 문제는 각 단계의 산출물로 판단한다. 목적과 방향은 목표 설정, 기초 자료의 확보와 해석은 정보·자료 수집 및 분석, 요구와 제약의 확정은 조건 설정, 도면·모형을 통한 계획안 표현은 모델화에 해당한다.

암기 포인트

목표 → 자료 → 조건 → 모델 → 평가 → 결정의 순서이며, 도면·모형은 모델화이다.

NoteBase

11. 다음과 같은 조건의 건축물에서 연면적과 용적률을 바르게 연결한 것은? (단, 대지면적은 200 m^2이다)

바닥면적(m^2)			
지하 1층	지상 1층	지상 2층	지상 3층
100	100	100	100

	연면적(m^2)	용적률(%)
①	300	150
②	300	200
③	400	150
④	400	200

정답 3번

출제 포인트

각 층의 바닥면적을 모두 합하는 연면적과, 지하층을 제외한 용적률 산정용 연면적으로 용적률을 계산하는 문제이다.

조건 정리

대지면적은 200m^2이다. 지하 1층과 지상 1·2·3층의 바닥면적은 각각 100m^2이다. 연면적에는 지하층을 포함한 모든 층의 바닥면적을 합하지만, 용적률 산정용 연면적에서는 지하층 면적을 제외한다.

사용할 공식

연면적=Σ 각 층의 바닥면적

용적률=용적률 산정용 연면적대지면적×100

연면적은 건축물 전체 규모를 나타내므로 모든 층을 합하고, 용적률은 대지면적에 대한 지상층 면적의 비율을 구하므로 이 문제에서는 지하층을 제외한 면적을 분자로 사용한다.

계산 과정

1. 연면적은 $100 + 100 + 100 + 100 = 400m^2$이다.
2. 용적률 산정용 연면적은 지하 1층을 제외한 지상 3개 층의 합이므로 $100 + 100 + 100 = 300m^2$이다.
3. 용적률은 $\frac{300}{200} \times 100 = 150\%$이다.

NoteBase

선지 판단

① X — 용적률 150%는 맞지만 '연면적 300m^2'가 틀렸다. 지하 1층까지 합해야 하므로 올바르게는 연면적 400m^2, 용적률 150%이다.
② X — '연면적 300m^2, 용적률 200%'가 모두 틀렸다. 올바르게는 연면적 400m^2이고, 지하층을 제외하여 계산한 용적률은 150%이다.
③ O — 연면적은 400m^2이고 용적률은 150%이므로 두 값이 모두 맞다.
④ X — 연면적 400m^2은 맞지만 '용적률 200%'가 틀렸다. 200%는 지하층까지 분자에 포함한 값이며, 올바른 용적률은 150%이다.

오답 포인트

연면적과 용적률 산정용 연면적을 같은 값으로 보는 것이 함정이다. 연면적 계산에서 지하층을 빼면 300m^2이 되어 ①·②에 끌리고, 용적률 계산에서 지하층까지 넣으면 200%가 되어 ②·④에 끌린다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 모든 층을 합해 연면적을 구한 뒤, 용적률 계산에서는 지하층을 제외한 산정용 연면적을 따로 구하여 대지면적으로 나눈다.

암기 포인트

연면적은 지하층 포함, 용적률 산정용 연면적은 지하층 제외이다.

NoteBase

12. 한국건축에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 자연지세와 지형에 따라 건물을 배치하였다.
② 신라 시대에는 주심포식, 익공식 등을 사용하였다.
③ 문, 누마루, 처마, 마루 등 매개 공간이 발달하였다.
④ 내외부 공간은 기능과 용도에 따라 위계성을 지녔다.

정답 2번

출제 포인트

한국 전통건축의 배치·공포·매개 공간·공간 위계에 관한 특징과 시대별 건축양식의 관계를 묻는 문제이다.

핵심 개념

한국 전통건축은 자연지세와 지형에 순응하여 건물을 배치하고, 내외부를 이어 주는 매개 공간과 기능·용도에 따른 공간의 위계를 발달시켰다. 공포양식은 시대별로 구분해야 하며, 익공식은 신라 시대가 아니라 조선 시대에 널리 사용된 형식이다.

선지별 해설

① O — 한국 전통건축은 자연지세와 지형을 고려하고 이에 순응하여 건물을 배치하는 특징이 있다.
② X — 틀린 표현은 '신라 시대에는 주심포식, 익공식 등을 사용하였다'이다. 주심포식은 고려 시대 건축에서 대표적으로 확인되며, 익공식은 조선 시대에 널리 사용되었다. 따라서 '신라 시대'에 두 형식을 함께 사용하였다는 설명은 옳지 않다.
③ O — 문과 마루는 실내외를 연결하고, 누마루와 처마 아래 공간은 안과 밖 사이의 완충·전이 영역을 형성하므로 매개 공간이 발달했다는 설명은 옳다.
④ O — 한국 전통건축의 내외부 공간은 사용자의 신분, 공간의 기능과 용도에 따라 중심·부속 공간 및 공적·사적 영역이 구분되는 위계성을 지닌다.

오답 포인트

②는 전통 공포양식이라는 이유만으로 주심포식과 익공식을 모두 신라 시대의 형식처럼 묶은 것이 함정이다. 공포양식은 명칭만 아는 데 그치지 않고 대표 시대와 함께 구분해야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

한국 전통건축의 일반적 특징인 자연 순응, 매개 공간, 공간 위계는 옳은 설명으로 판단한다. 시대가 붙은 공포양식 선지는 주심포식은 고려, 익공식은 조선이라는 대표 시대의 대응 관계를 확인한다.

NoteBase

암기 포인트

자연에 순응하고, 안팎은 매개하며, 공간에는 위계가 있다. 공포는 주심포식은 고려, 익공식은 조선으로 기억한다.

NoteBase

13. 가스 기구 및 배관 설치 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 열에 의한 주위의 손상 등이 없어야 한다.
② 건물의 주요 구조부를 관통하지 않아야 한다.
③ 연소에 의한 급·배기가 가능해야 한다.
④ 인입 전기 설비와는 60 cm 미만의 거리를 유지해야 한다.

정답 4번

쟁점

가스 기구와 배관은 열·가스 누출·불완전연소·전기 스파크로 인한 사고를 막을 수 있도록 위치와 이격거리를 정하여 설치한다. 이 문제는 그 설치 원칙 중 옳지 않은 설명을 찾는 문제이다.

용어 풀이

급·배기란 연소에 필요한 공기를 공급하고 연소 후 발생한 배기가스를 실외로 내보내는 것이다. 이격거리란 서로 다른 설비 사이에 안전을 위해 확보하는 최소 거리이다.

핵심 구분

가스 기구는 주위가 열로 손상되지 않고 급·배기가 가능한 곳에 설치하며, 배관은 건축물의 주요 구조부를 해치지 않도록 배치한다. 전기설비와의 거리는 '미만'이 아니라 정해진 거리 '이상'을 확보하는 것이 원칙이다. 특히 가스 배관의 이음부와 전기계량기·전기개폐기 사이에는 60*cm* 이상의 거리를 둔다.

선지별 해설

① O — 가스 기구에서 발생하는 열이 벽·천장·주변 재료를 변형하거나 발화시키지 않도록 열에 의한 주위 손상 우려가 없는 곳에 설치해야 한다.
② O — 배관이 기둥·보 등 건물의 주요 구조부를 함부로 관통하면 구조 안전성과 배관 보호에 문제가 생길 수 있으므로 주요 구조부를 피하여 설치해야 한다.
③ O — 가스 연소에는 공기 공급이 필요하고 연소가스는 안전하게 외부로 배출되어야 하므로 급·배기가 가능한 장소에 설치해야 한다.
④ X — '60*cm* 미만'이 틀린 표현이다. 인입 전기설비와 가까이 두는 것이 아니라 전기 스파크 등에 따른 위험을 줄이도록 60*cm* 이상의 이격거리를 확보해야 한다. 올바른 표현은 '인입 전기설비와는 60*cm* 이상의 거리를 유지해야 한다'이다.

오답 포인트

④의 숫자 60*cm*만 보고 맞는 기준으로 판단하기 쉽다. 거리 기준에서는 숫자뿐 아니라 '미만'과 '이상'의 방향을 함께 확인해야 한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

가스 기구·배관 설치 문제에서는 열 손상 방지, 구조부 보호, 급·배기 확보, 전기설비와의 최소 이격거리 확보를 차례로 확인한다. 안전거리 선지는 위험원에 더 가까이 두라는 '미만' 표현이면 우선 의심한다.

암기 포인트

가스 설치는 열·구조·환기·이격을 확인하고, 전기설비와의 안전거리는 60cm 이상으로 기억한다.

NoteBase

14. 음 환경에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 생활 소음은 데시벨(dB)로 표현할 수 있다.
② 음은 15 °C의 기온에서 약 340 m/s의 속력을 가진다.
③ 잔향시간은 실의 용적에 반비례하고 흡음력에 비례한다.
④ 잔향시간이 길면 음이 명료하지 않고, 짧으면 음량이 작아진다.

정답 3번

출제 포인트

음의 세기 표현, 공기 중 음속, 잔향시간의 결정 요인을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

데시벨(dB)은 소리의 세기 수준을 나타내는 단위이다. 공기 중 음속은 기온이 높을수록 증가하며, 15°C에서는 약 340m/s이다. 잔향시간은 음원이 멈춘 뒤 실내 음압레벨이 60 dB 감소하는 데 걸리는 시간이며, 사빈식 $T = 0.161V/A$에 따라 실의 용적 V에 비례하고 총흡음력 A에 반비례한다.

선지별 해설

① O — 생활 소음의 크기는 소리의 세기 수준을 나타내는 데시벨(dB)로 표현할 수 있다.
② O — 공기 중 음속은 15°C에서 약 340m/s이므로 옳다.
③ X — ‘실의 용적에 반비례하고 흡음력에 비례한다’는 비례관계를 거꾸로 서술하였다. 올바르게는 잔향시간이 실의 용적에 비례하고 총흡음력에 반비례한다.
④ O — 잔향시간이 지나치게 길면 소리가 겹쳐 명료도가 낮아지고, 지나치게 짧으면 반사음의 보강이 줄어 음량감이 작아진다.

오답 포인트

③은 잔향시간 공식의 분자와 분모에 해당하는 요소를 서로 바꾸어 놓았다. 큰 실일수록 잔향은 길어지고, 흡음재가 많아 총흡음력이 커질수록 잔향은 짧아진다.

다시 나오면 이렇게 판단

잔향시간 문제에서는 ‘공간이 크면 오래 울리고, 흡음이 크면 빨리 사라진다’는 물리적 관계를 기준으로 비례 방향을 판단한다.

암기 포인트

잔향시간은 용적에 비례, 총흡음력에 반비례한다.

NoteBase

15. 빛 환경에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 조명도의 단위는 럭스(lux) 등이 있다.
② 휘도는 광원의 밝은 정도를 나타내는 값이다.
③ 조명도는 어떤 점의 단위면적에 입사하는 휘도로 표시한다.
④ 광속은 어떤 면을 단위 시간 내에 통과하는 빛의 양이다.

정답 3번

출제 포인트

빛 환경의 기본 물리량인 조도, 휘도, 광속의 정의와 차이를 묻는 문제이다.

핵심 개념

조도: 어떤 면에 입사하는 광속을 그 면적으로 나눈 값이며, 단위는 럭스(*lx*)이다.
휘도: 광원이나 빛을 반사하는 표면이 관찰 방향에서 얼마나 밝게 보이는지를 나타내는 값이다.
광속: 광원이 내보내거나 어떤 면을 통과하는 빛의 양을 시간의 비율로 나타낸 값이며, 단위는 루멘(*lm*)이다.
조도는 '면에 얼마나 빛이 도달하는가', 휘도는 '그 면이나 광원이 얼마나 밝게 보이는가'를 나타낸다.

선지별 해설

① O — 조도의 대표 단위는 럭스(*lx*)이므로 옳다.
② O — 휘도는 광원이나 표면이 관찰자에게 밝게 보이는 정도를 나타내는 값이므로 옳다.
③ X — 단위면적에 입사하는 것은 휘도가 아니라 광속이다. 조명도는 어떤 면의 단위면적에 입사하는 광속으로 표시한다.
④ O — 광속은 광원이 내보내거나 어떤 면을 단위 시간에 통과하는 빛의 양을 나타내므로 옳다.

오답 포인트

③은 단위면적에 입사하는 물리량을 '휘도'로 잘못 제시했다. '휘도'를 '광속'으로 바꾸면 '조명도는 어떤 면의 단위면적에 입사하는 광속으로 표시한다'가 된다.

다시 나오면 이렇게 판단

빛이 면에 도달하는 정도는 조도, 눈에 보이는 밝기는 휘도, 광원이 내보내거나 면을 통과하는 빛의 총량은 광속으로 구분한다.

암기 포인트

조도는 도달한 빛, 휘도는 보이는 밝기, 광속은 흐르는 빛의 양이다.

NoteBase

16. 다음 서양건축의 특징을 시대별 건축양식과 바르게 연결한 것은?

(가) 뾰족아치(pointed arch), 리브 볼트(rib vault), 공중부축벽(flying buttress) 등을 사용하였으며, 대표적인 건축물로 파리 노트르담 대성당, 생드니 성당, 샤르트르 대성당이 있다.
(나) 15세기 초 이탈리아에서 발생, 15 ~ 16세기경 유럽에서 전개된 고전주의적 건축양식이며, 대표적인 건축물로 피렌체 대성당, 메디치 궁, 피티 궁전이 있다.

	(가)	(나)
①	고딕	르네상스
②	고딕	로마네스크
③	로마네스크	르네상스
④	르네상스	로마네스크

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 서양 건축양식의 발생 시기, 구조 요소, 대표 건축물을 근거로 고딕과 르네상스를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

고딕: 중세 유럽에서 발달한 교회 중심의 건축양식이다. 뾰족아치, 리브 볼트, 공중부축벽을 사용하여 높은 수직성과 큰 창을 구현했으며 파리 노트르담 대성당, 생드니 성당, 샤르트르 대성당이 대표적이다.
르네상스: 15세기 초 이탈리아에서 시작되어 15~16세기 유럽에 전개된 고전주의적 건축양식이다. 고대 그리스·로마 건축의 비례, 대칭, 기둥 질서와 돔을 되살렸으며 피렌체 대성당, 메디치 궁, 피티 궁전이 대표적이다.
로마네스크는 고딕보다 앞선 중세 양식으로, 반원아치와 두꺼운 벽, 비교적 작은 창이 핵심 특징이다.

NoteBase

선지별 해설

① O — (가)의 뾰족아치·리브 볼트·공중부축벽은 고딕의 핵심 구조 요소이고, (나)의 15세기 이탈리아 발생·고전주의·피렌체 대성당 등은 르네상스의 특징이므로 연결이 모두 옳다.
② X — (가)를 고딕으로 본 것은 맞지만, (나)를 로마네스크로 연결한 부분이 틀렸다. 올바르게는 (나)는 르네상스이다.
③ X — (나)를 르네상스로 본 것은 맞지만, (가)를 로마네스크로 연결한 부분이 틀렸다. 올바르게는 (가)는 고딕이다.
④ X — (가)를 르네상스, (나)를 로마네스크로 연결한 부분이 모두 틀렸다. 올바르게는 (가)는 고딕이고 (나)는 르네상스이다.

오답 포인트

고딕과 로마네스크가 모두 중세 교회 건축이라는 점 때문에 혼동하기 쉽다. 그러나 뾰족아치·리브 볼트·공중부축벽이 함께 제시되면 고딕이고, 15세기 이탈리아와 고전주의의 부활이 제시되면 르네상스이다.

다시 나오면 이렇게 판단

구조 요소와 시대 키워드를 먼저 확인한다. 뾰족아치·리브 볼트·공중부축벽은 고딕, 반원아치·두꺼운 벽은 로마네스크, 15세기 이탈리아·고전주의·비례와 대칭은 르네상스로 판단한다.

암기 포인트

고딕은 뾰족·리브·부축, 르네상스는 이탈리아·고전 부활, 로마네스크는 반원·두꺼운 벽이다.

NoteBase

17. 다음에서 설명하는 (가), (나)의 업무시설 평면계획을 바르게 연결한 것은?

(가) 직위 서열보다 의사전달과 작업의 흐름을 고려한 개방식 배치 형식
(나) 복도를 통하여 각 층의 여러 공간으로 들어가는 방법으로 독립성과 쾌적함이 있는 형식

	(가)	(나)
①	개실형 계획	그룹형 계획
②	그룹형 계획	개실형 계획
③	그룹형 계획	랜드스케이핑 계획
④	랜드스케이핑 계획	개실형 계획

정답 4번

출제 포인트

업무시설의 평면계획 형식을 배치 기준과 각 실의 출입 방식으로 구별하는 문제이다.

핵심 개념

랜드스케이핑 계획: 직급이나 서열보다 의사전달 관계와 작업 흐름을 중심으로 가구·칸막이 등을 자유롭게 배치하는 개방식 계획이다. / 키워드: 의사전달, 작업 흐름, 개방식
개실형 계획: 복도에서 각 실로 직접 출입하도록 독립된 실을 배치하는 계획이다. / 키워드: 복도, 독립성, 쾌적성
그룹형 계획: 관련 업무를 수행하는 직원들을 여러 집단으로 나누어 그룹별 공간을 구성하는 계획으로, 개방식과 개실형의 중간적 성격을 가진다.

NoteBase

선지별 해설

① X
- (가)의 '개실형 계획'과 (나)의 '그룹형 계획'이 모두 바뀌어 있다. (가)는 랜드스케이핑 계획이고, (나)는 개실형 계획이다.

② X
- (나)를 개실형 계획으로 본 것은 맞지만, (가)의 '그룹형 계획'이 틀렸다. 직원의 서열보다 의사전달과 작업 흐름을 고려한 개방식 배치는 랜드스케이핑 계획이다.

③ X
- (가)의 '그룹형 계획'과 (나)의 '랜드스케이핑 계획'이 모두 틀렸다. 올바르게는 (가)가 랜드스케이핑 계획이고, (나)가 개실형 계획이다.

④ O
- (가)는 의사전달과 작업 흐름을 중시하는 개방식 배치이므로 랜드스케이핑 계획이다. (나)는 복도에서 각 층의 여러 독립된 공간으로 들어가므로 개실형 계획이다.

오답 포인트

(가)의 '개방식'만 보고 일반적인 그룹형으로 판단하거나, (나)의 '여러 공간'을 그룹형으로 오해하기 쉽다. 결정적 표현은 (가)의 '서열보다 의사전달과 작업의 흐름', (나)의 '복도를 통하여 각 공간으로 출입'과 '독립성'이다.

다시 나오면 이렇게 판단

의사전달·작업 흐름을 중심으로 자유롭게 배치하면 랜드스케이핑 계획, 복도를 따라 독립된 실로 직접 출입하면 개실형 계획으로 판단한다.

암기 포인트

흐름 중심 개방 배치는 랜드스케이핑, 복도 중심 독립 실 배치는 개실형이다.

NoteBase

18. 열 환경에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 열관류율 값이 큰 벽일수록 단열성이 높다.
② 일사에 의한 복사열은 실내온도에 영향을 주지 않는다.
③ 공기가 노점온도 이하인 벽면에 닿으면 결로가 발생한다.
④ 열전도는 고체인 벽을 통하여 유체에서 유체로 열이 전해지는 현상이다.

정답 3번

출제 포인트

열관류율과 단열성의 관계, 일사에 의한 실내 열취득, 결로의 발생 조건, 열전도와 열관류의 차이를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

열관류율: 벽체와 같은 부위를 통해 열이 얼마나 잘 통과하는지를 나타내는 값이다. 값이 클수록 열이 잘 빠져나가므로 단열성은 낮다.
결로: 공기가 차가운 표면에 닿아 표면 부근의 공기 온도가 노점온도 이하로 내려갈 때 수증기가 물방울로 응결하는 현상이다.
열전도와 열관류: 열전도는 물질 내부에서 열이 전달되는 방식이고, 열관류는 벽체 양쪽의 유체 사이에서 표면 열전달과 벽체 내부 열전도를 거쳐 열이 이동하는 전체 현상이다.

선지별 해설

① X — 틀린 표현은 '열관류율 값이 큰 벽일수록 단열성이 높다'이다. 열관류율이 클수록 같은 온도차에서 더 많은 열이 통과하므로 단열성은 낮고, 단열성이 좋은 벽일수록 열관류율이 작다.
② X — 틀린 표현은 '일사에 의한 복사열은 실내온도에 영향을 주지 않는다'이다. 창이나 외피를 통해 유입·흡수되는 일사 복사에너지는 실내의 열취득을 증가시켜 실내온도에 영향을 준다.
③ O — 공기가 노점온도 이하인 벽면에 닿으면 벽면 부근의 공기가 냉각되고, 공기 중 수증기가 응결하여 결로가 발생한다.
④ X — 틀린 표현은 이 현상을 '열전도'라고 한 부분이다. 고체 벽체를 사이에 두고 유체에서 유체로 열이 전달되는 전체 현상은 열관류이며, 열전도는 그 과정 중 고체 내부에서 이루어지는 열전달이다.

오답 포인트

①에서는 열관류율을 단열성의 지표로 보면서 방향을 반대로 판단하기 쉽다. ④에서는 벽체 내부의 열전도와 벽체 양쪽 유체 사이의 전체 열이동인 열관류를 혼동하기 쉽다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

열관류율은 작을수록 단열성이 좋다고 판단한다. 결로는 표면온도와 공기의 노점온도를 비교하여 표면온도가 노점온도 이하이면 발생한다고 판단한다. 유체에서 벽체를 거쳐 반대편 유체까지 이어지는 전체 열이동은 열관류로 구분한다.

암기 포인트

열관류율은 작을수록 단열성이 높고, 표면온도가 노점온도 이하이면 결로가 발생한다. 벽체 내부는 열전도, 유체에서 유체까지의 전체 과정은 열관류이다.

NoteBase

19. 급탕설비에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 급탕 온도는 60 ℃를 기준으로 한다.
② 배관의 형상은 ㄷ자형 배관이 되지 않도록 한다.
③ 굴곡 배관을 할 경우에는 공기 빼기 밸브를 설치한다.
④ 배관의 기울기는 물의 흐름이 원활하도록 완만하게 한다.

정답 4번

출제 포인트

급탕설비의 기준 온도와 배관 형상, 공기 배출, 배관 구배의 원칙을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

급탕설비는 필요한 온도의 물을 안정적으로 공급하는 설비이다. 급탕량은 일반적으로 급탕 온도 60℃를 기준으로 산정하며, 배관에는 공기가 고이지 않고 온수가 원활히 순환하도록 방식에 맞는 일정한 구배를 둔다.

선지별 해설

① O — 급탕량을 산정할 때 급탕 온도는 일반적으로 60℃를 기준으로 한다.
② O — ㄷ자형 배관은 높은 부분에 공기가 정체되어 순환을 방해하고 수격작용의 원인이 될 수 있으므로 피한다.
③ O — 굴곡부처럼 공기가 모일 우려가 있는 곳에는 공기 빼기 밸브를 설치하여 관내 공기를 배출한다.
④ X — 틀린 표현은 '물의 흐름이 원활하도록 완만하게 한다'이다. 배관 구배는 단순히 완만하게 정하는 것이 아니라 공기 배출과 순환 방식을 고려하여 일정하게 확보한다. 일반적으로 중력순환식은 1/150, 강제순환식은 1/200 정도의 구배를 기준으로 한다.

오답 포인트

④의 '흐름이 원활하도록'이라는 표현 때문에 자연스럽게 보이지만, 급탕 배관의 구배는 물의 흐름만이 아니라 관내 공기 배출과 순환 방식에 따라 정해야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

급탕 배관 선지는 '공기가 고이는 형상을 피하는가', '공기 정체부에 공기 빼기 장치가 있는가', '순환 방식에 맞는 일정한 구배를 두는가'를 기준으로 판단한다.

암기 포인트

급탕은 60℃ 기준, ㄷ자형은 피하고, 굴곡부는 공기 빼기, 구배는 순환 방식에 맞게 정한다.

NoteBase

20. 다음 건축선의 지정에 대한 설명 중 (가), (나)에 들어갈 내용을 바르게 연결한 것은?

> 대지가 소요 너비(4 m)에 못 미치는 너비의 도로와 접한 경우에는, 당해 도로의 [(가)]으로부터 그 소요 너비의 2분의 1의 수평거리만큼 물러난 선을 건축선으로 하되, 그 도로의 반대쪽에 경사지, 하천, 철도, 선로부지, 그 밖에 이와 유사한 것이 있는 경우에는 그 경사지 등이 있는 쪽의 도로 [(나)]에서 소요 너비에 해당하는 수평거리의 선을 건축선으로 한다.

	(가)	(나)
①	경계선	경계선
②	경계선	중심선
③	중심선	경계선
④	중심선	중심선

정답 3번

쟁점

이 문제는 소요 너비에 못 미치는 도로에 접한 대지의 건축선을 어디를 기준으로 정하는지에 관한 문제이다. 핵심은 일반적인 경우의 도로 중심선 기준과 도로 반대쪽에 경사지 등이 있는 경우의 도로경계선 기준을 구별하는 것이다.

용어 풀이

건축선은 도로와 접한 부분에서 건축물을 건축할 수 있는 한계선이다. 도로 중심선은 도로 너비의 가운데를 잇는 선이고, 도로경계선은 도로와 그 바깥 토지의 경계를 이루는 선이다.

핵심 구분

「건축법」 제46조 제1항에 따르면, 소요 너비에 못 미치는 도로에서는 원칙적으로 도로 중심선에서 소요 너비의 2분의 1만큼 물러난 선이 건축선이다. 이 문항처럼 소요 너비가 4*m*이면 중심선에서 2*m* 물러난다. 다만 도로 반대쪽에 경사지·하천·철도·선로부지 등이 있으면 그 장애물이 있는 쪽의 도로경계선에서 소요 너비만큼 물러난 선이 건축선이다. 따라서 (가)는 중심선, (나)는 경계선이다.

NoteBase

선지별 해설

① X
(가)를 경계선으로 제시한 부분이 틀렸다. 일반적인 소요 너비 미달 도로는 도로 중심선에서 소요 너비의 2분의 1만큼 물러난다.
틀린 표현: (가) 경계선
올바른 표현: (가) 중심선, (나) 경계선

② X
일반적인 경우와 경사지 등이 있는 예외의 기준선을 서로 뒤바꾸었다.
틀린 표현: (가) 경계선, (나) 중심선
올바른 표현: (가) 중심선, (나) 경계선

③ O
일반적인 경우에는 도로 중심선을 기준으로 하고, 반대쪽에 경사지 등이 있는 경우에는 그 경사지 등이 있는 쪽의 도로경계선을 기준으로 하므로 두 빈칸이 모두 옳다.

④ X
(가)의 중심선은 맞지만, 경사지 등이 있는 예외에서도 (나)를 중심선으로 제시한 부분이 틀렸다.
틀린 표현: (나) 중심선
올바른 표현: (나) 경계선

오답 포인트

경사지 등이 있는 경우에도 도로 중심선을 기준으로 한다고 생각하면 ④를 고르기 쉽다. 그러나 도로 반대쪽으로 도로 폭을 확보하기 어려운 예외에서는 장애물이 있는 쪽의 도로경계선이 기준이 된다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 도로 반대쪽에 경사지·하천·철도·선로부지 같은 장애물이 있는지 확인한다. 장애물이 없으면 중심선에서 소요 너비의 절반, 장애물이 있으면 장애물 쪽 도로경계선에서 소요 너비 전부를 적용한다.

암기 포인트

일반은 중심선·절반, 경사지 등 예외는 경계선·전부이다.

NoteBase