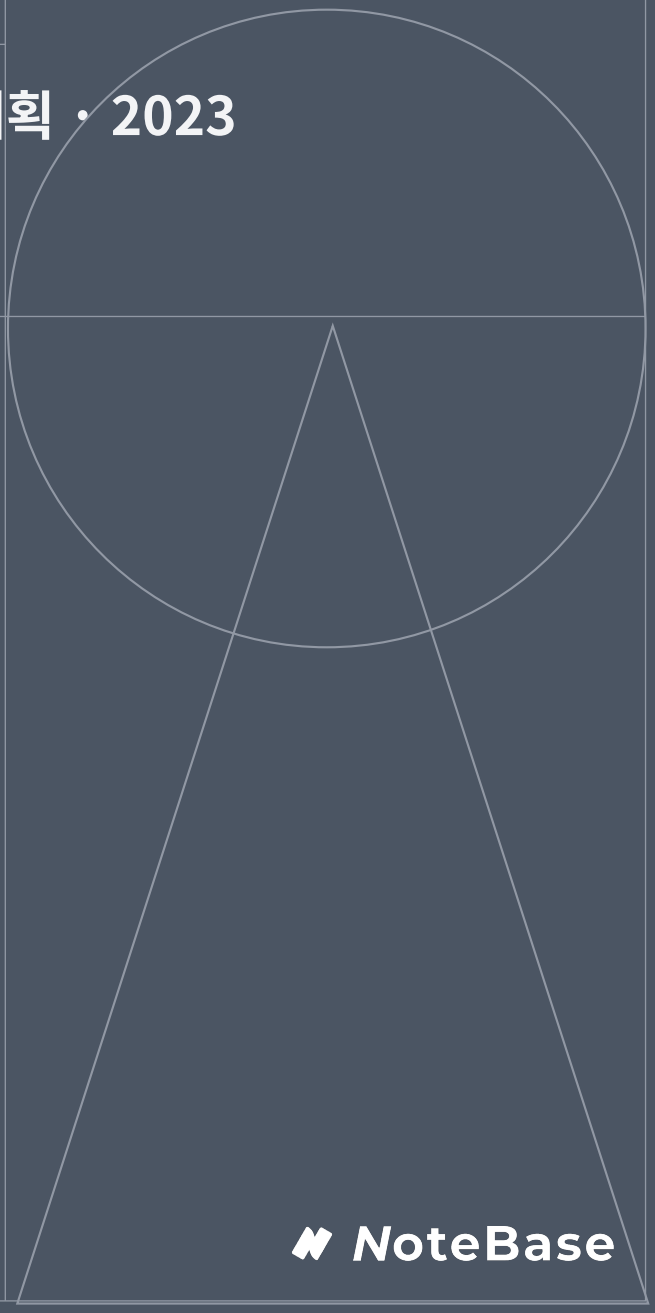
기출OX 해설집

공무원/국가직/9급 · 건축계획 · 2023



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/국가직/9급 · 건축계획 · 2023

공무원/국가직/9급 · 건축계획 · 2023

문 1. 건축가와 주요 사상 및 대표 작품의 연결이 옳지 않은 것은?

① 프랭크 로이드 라이트(Frank Lloyd Wright) - 유기적 건축 - 낙수장(Falling Water)

② 르 꼬르뷔제(Le Corbusier) - 근대건축의 5원칙 - 라투레트 수도원(Sainte Marie de La Tourette)

③ 미스 반 데어 로에(Mies van der Rohe) - 적을수록 풍부하다(Less is more) - 시그램 빌딩(Seagram Building)

④ 필립 존슨(Philip Johnson) - 지역주의 - 로이드 보험 본사(Lloyd’s of London)

정답 4번

간단한 해설

로이드 보험 본사는 필립 존슨이 아니라 **리처드 로저스의 하이테크 건축**이다. 필립 존슨은 지역주의보다 **국제주의 양식의 글라스 하우스**와 연결하는 것이 적절하다.

NoteBase

선지별 해설

① O: 프랭크 로이드 라이트의 유기적 건축은 **건축과 주변 자연이 하나의 전체를 이루도록** 계획하는 사상이다. 낙수장은 폭포 위에 건물을 배치하고 주변의 바위·물·숲과 건축 공간을 긴밀하게 연결한 라이트의 대표 작품이다.

② O: 르 꼬르뷔제는 근대건축의 5원칙으로 필로티, 옥상정원, 자유로운 평면, 수평 연속창, 자유로운 입면을 제시하였다. 기둥이 하중을 지탱하면 벽의 배치와 외관 구성을 더 자유롭게 할 수 있다는 구조적 가능성을 바탕으로 한다. 라투레트 수도원은 그의 작품이며, **경사지에 대응한 필로티와 구조체에서 독립된 입면**에서도 이러한 건축 원리를 확인할 수 있다.

③ O: '적을수록 풍부하다'는 미스 반 데어 로에의 건축관을 나타내는 말이다. 불필요한 장식을 줄이고 **간결한 형태와 정교한 비례·재료·디테일**로 공간의 풍부함을 추구한다는 뜻이다. 시그램 빌딩은 미스가 필립 존슨과 협력하여 설계한 대표 작품으로, 절제된 외관과 규칙적인 구성에서 이러한 특성을 보여 준다.

④ X: 로이드 보험 본사는 **리처드 로저스의 하이테크 건축**이다. 계단·승강기·배관 등 건물의 서비스 시설을 외부에 배치하여 내부 공간을 확보하고 설비의 기술적 구성을 외관에 드러낸다. 필립 존슨의 대표 작품으로는 글라스 하우스가 있으며, 이는 국제주의 양식에 해당한다. 따라서 '필립 존슨－지역주의－로이드 보험 본사'는 '리처드 로저스－하이테크 건축－로이드 보험 본사'로 바로잡아야 한다.

NoteBase

문 2. 기후대에 따른 토속건축에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 고온건조기후에서는 일사가 충분하므로 이를 최대한 활용하기 위해 개구부의 수가 많고 크기 또한 크다.

② 고온다습기후에서는 증발에 의한 냉각효과가 잘 일어나므로 습공기의 실내 체류 시간이 최대한 길게 설계되었다.

③ 온난기후에서는 따뜻한 기후가 유지되므로 처마 등의 차양으로 연중 최대한 일사가 들지 않도록 하였다.

④ 한랭기후에서는 열손실을 최소로 하는 것이 중요하므로 용적에 대한 표면적의 비율이 최소화되었다.

정답 4번

간단한 해설

한랭기후에서는 같은 실내 용적을 확보하면서 **외기에 접하는 표면적을 줄여** 열손실을 억제한다. 따라서 건물 형태를 조밀하게 하여 용적에 대한 표면적의 비율을 작게 한다.

선지별 해설

① X: 고온건조기후에서는 강한 일사로 인한 실내 과열을 막아야 한다. 따라서 일사를 최대한 받아들이도록 개구부를 많이, 크게 만드는 것이 아니라 **개구부를 작고 적게 두고 차양으로 일사를 차단**하는 것이 기본이다.

② X: 고온다습기후에서는 공기의 습도가 높아 **증발에 의한 냉각이 잘 일어나기 어렵다**. 습한 공기가 실내에 오래 머물게 하기보다 통풍이 잘되도록 개구부를 배치하여 공기를 원활히 흐르게 해야 한다. 기류는 인체의 열 방출을 돕고 실내의 열과 습기를 배출한다.

③ X: 온난기후에서도 계절에 따라 일사 조절 요구가 달라진다. 처마 등의 차양으로 **여름에는 일사를 차단하고 겨울에는 일사를 받아들여** 냉난방 부담을 줄인다. 연중 최대한 일사를 차단하는 것은 겨울철 일사열 이용에 불리하다.

④ O: 한랭기후에서는 실내외 온도 차가 커서 건물 외피를 통한 열손실을 줄이는 것이 중요하다. 다른 조건이 같다면 외기에 접하는 면적이 작을수록 외피를 통해 빠져나가는 열도 줄어든다. 따라서 **같은 용적에 대해 표면적이 작은 조밀한 형태**로 계획하여 용적에 대한 표면적의 비율을 최소화한다.

NoteBase

문 3. 학교건축계획에서 교과교실형에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 각 학급이 전용 일반교실을 가지며 특정 교과는 특별교실을 두고 운영한다.

② 각 교과의 순수율이 높은 교실이 주어지며 시설의 수준이 높아진다.

③ 학생의 이동이 적으며 교실 이용률이 100%라 하더라도 반드시 순수율이 높다고 할 수 없다.

④ 초등학교 저학년에 가장 적합하며 안정적인 생활을 위한 홈베이스가 필요하다.

정답 2번

간단한 해설

교과교실형은 교과별 전용교실을 마련하고 학생이 수업에 맞추어 이동하는 방식이다. 교실을 **해당 교과 중심으로 사용**하므로 순수율이 높고, 교과의 특성에 맞는 시설과 교구를 갖추기 쉽다.

선지별 해설

① X: 학급마다 전용 일반교실을 두고 음악·미술·과학 등 일부 교과만 특별교실에서 수업하는 것은 **일반교실+특별교실형(U+V형)**이다. 교과교실형(V형)은 학급별 일반교실을 중심으로 운영하는 대신 교과별 전용교실을 두고 학생이 이동한다.

② O: 교과교실형은 각 교실을 특정 교과의 수업에 맞추어 사용하므로 **교실의 순수율이 높다**. 순수율은 교실의 전체 사용시간 중 해당 교과를 위해 사용한 시간의 비율이다. 교과별로 필요한 시설·교구와 학습자료를 집중하여 갖출 수 있어 시설의 전문성과 수준을 높이기 쉽다.

③ X: 교과교실형은 수업 교과가 바뀔 때마다 학생이 해당 교실로 옮겨 가므로 **학생의 이동이 많다**. 다만 이용률이 100%라도 순수율이 반드시 높지는 않다는 관계 자체는 맞다. 이용률은 수업 가능한 시간 중 교실이 실제 사용된 시간의 비율이고, 순수율은 그 사용시간 중 해당 교과에 사용된 시간의 비율이다. 교실을 쉬지 않고 사용해도 여러 교과가 함께 쓰면 특정 교과의 순수율은 낮을 수 있다.

④ X: 초등학교 저학년에 적합한 것은 한 교실에서 여러 교과를 배우며 안정적인 학급생활을 하는 **종합교실형(U형)**이다. 교과교실형은 교과별 수업과 학생 이동을 전제로 하므로 중·고등학교에 적합하다. 교과교실형에서 홈베이스가 필요하다는 부분은 맞으며, 이는 고정된 학급교실을 대신하여 소지품 보관·휴식·교류 등 학생 생활의 거점 역할을 한다.

NoteBase

문 4. 난방방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 온수난방은 난방 휴지기간이 길면 동결의 우려가 있으나 증기난방에 비하여 쾌감도는 높다.

② 증기난방은 현열을 이용하므로 배관 관경이 크고 열의 운반능력 또한 커서 연속난방에 적합하다.

③ 온풍난방은 예열시간이 짧아 손쉽게 이용할 수 있으나 소음이 크고 쾌감도가 낮다.

④ 복사난방은 방이 개방된 상태에서도 난방효과가 있으며 방열기가 필요 없어 바닥면의 이용도가 높다.

정답 2번

간단한 해설

증기난방은 현열이 아니라 증기가 물로 응축할 때 내놓는 **잠열**을 이용한다. 열 운반능력이 커 온수난방보다 관경을 작게 할 수 있고, 예열시간이 짧아 **간헐난방**에 적합하다.

선지별 해설

① O: 온수난방은 뜨거운 물이 식으면서 내놓는 현열을 이용한다. 난방을 오래 멈추고 한랭한 상태로 두면 배관과 방열기에 남은 물이 얼 수 있다. 일반적인 온수난방은 증기난방보다 방열기 표면온도가 낮고 **방열량 조절이 쉬워** 쾌감도가 높다.

② X: 증기난방은 증기가 방열기 안에서 물로 응축할 때 방출하는 **잠열**을 이용한다. 단위 질량이 운반하는 열량이 커 같은 난방부하를 처리할 때 온수난방보다 배관 관경을 작게 할 수 있다. 또한 예열시간이 짧고 장치의 열용량이 작아, 필요할 때 가동하는 **간헐난방에 적합하다**. 열 운반능력이 크다는 부분은 맞지만 '현열', '관경이 크고', '연속난방에 적합하다'는 부분은 고쳐야 한다. 열용량이 커 난방효과가 오래 유지되는 온수난방이 연속난방에 적합하다.

③ O: 온풍난방은 가열한 공기를 실내에 공급하는 방식이다. 물이나 바닥 구조체를 데우는 방식보다 **예열시간이 짧아** 빠르게 난방할 수 있다. 다만 송풍기와 기류에 의한 소음이 생기고, 강한 기류와 실내의 온도 불균일로 쾌감도가 낮아질 수 있다.

④ O: 복사난방은 바닥·벽·천장 등의 가열된 면에서 나오는 **복사열로 인체와 물체에 직접 열을 전달**하므로 방이 개방되어도 난방효과를 얻을 수 있다. 이는 개방에 따른 열손실이 없다는 뜻은 아니다. 바닥 등에 배관을 매설하는 방식에서는 별도로 돌출된 방열기를 둘 필요가 없어 바닥면을 넓게 활용할 수 있다.

NoteBase

문 5. 건축법령상 '건축물'에 해당하지 않는 것은?

① 주택의 대문

② 공장의 담장

③ 높이 6미터의 고가수조

④ 지붕과 기둥만 있는 차고

정답 3번

①

건축물에는 본체뿐 아니라 **이에 딸린 시설물**도 포함된다. 주택에 딸린 대문은 건축물에 해당한다.

건축법 제2조(정의)
① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2009. 6. 9., 2011. 9. 16., 2012. 1. 17., 2013. 3. 23., 2014. 1. 14., 2014. 5. 28., 2014. 6. 3., 2016. 1. 19., 2016. 2. 3., 2017. 12. 26., 2020. 4. 7.>
2. "건축물"이란 토지에 정착(定着)하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 딸린 시설물, 지하나 고가(高架)의 공작물에 설치하는 사무소 · 공연장 · 점포 · 차고 · 창고, 그 밖에 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

②

공장에 딸린 담장은 **건축물에 딸린 시설물**이므로 건축물에 포함된다.

건축법 제2조(정의)
① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2009. 6. 9., 2011. 9. 16., 2012. 1. 17., 2013. 3. 23., 2014. 1. 14., 2014. 5. 28., 2014. 6. 3., 2016. 1. 19., 2016. 2. 3., 2017. 12. 26., 2020. 4. 7.>
2. "건축물"이란 토지에 정착(定着)하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 딸린 시설물, 지하나 고가(高架)의 공작물에 설치하는 사무소 · 공연장 · 점포 · 차고 · 창고, 그 밖에 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

NoteBase

③

높이 6미터의 고가수조는 물을 높은 곳에 저장하는 **공작물**이며, 지붕과 기둥 또는 벽을 갖춘 건축물에 해당하지 않는다.

건축법 제2조(정의)
① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2009. 6. 9., 2011. 9. 16., 2012. 1. 17., 2013. 3. 23., 2014. 1. 14., 2014. 5. 28., 2014. 6. 3., 2016. 1. 19., 2016. 2. 3., 2017. 12. 26., 2020. 4. 7.>
2. “건축물”이란 토지에 정착(定着)하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 딸린 시설물, 지하나 고가(高架)의 공작물에 설치하는 사무소 · 공연장 · 점포 · 차고 · 창고, 그 밖에 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

건축법 제83조(옹벽 등의 공작물에의 준용)
① 대지를 조성하기 위한 옹벽, 굴뚝, 광고탑, 고가수조(高架水槽), 지하 대피호, 그 밖에 이와 유사한 것으로서 대통령령으로 정하는 공작물을 축조하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 특별자치시장 · 특별자치도지사 또는 시장 · 군수 · 구청장에게 신고하여야 한다. <개정 2014. 1. 14.>

④

토지에 정착하고 **지붕과 기둥 또는 지붕과 벽**을 갖추면 건축물에 해당한다. 지붕과 기둥이 있는 차고는 벽이 없어도 건축물이다.

건축법 제2조(정의)
① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2009. 6. 9., 2011. 9. 16., 2012. 1. 17., 2013. 3. 23., 2014. 1. 14., 2014. 5. 28., 2014. 6. 3., 2016. 1. 19., 2016. 2. 3., 2017. 12. 26., 2020. 4. 7.>
2. “건축물”이란 토지에 정착(定着)하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 딸린 시설물, 지하나 고가(高架)의 공작물에 설치하는 사무소 · 공연장 · 점포 · 차고 · 창고, 그 밖에 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

NoteBase

문 6. 「건축법 시행령」상 리모델링이 쉬운 구조의 요건이 아닌 것은?

① 각 세대는 인접한 세대와 수직 또는 수평 방향으로 통합하거나 분할할 수 있을 것
② 구조체에서 건축설비, 내부 마감재료 및 외부 마감재료를 분리할 수 있을 것
③ 개별 세대 안에서 구획된 실(室)의 크기, 개수 또는 위치 등을 변경할 수 있을 것
④ 세대 내부 내력벽 및 기둥의 길이 비율을 높여 경제성 확보 및 공기 단축을 유도할 수 있을 것

정답 4번

①

리모델링이 쉬운 구조는 각 세대를 인접 세대와 **수직 또는 수평 방향으로 통합하거나 분할할 수 있는 구조**여야 한다.

건축법 시행령 제6조의5(리모델링이 쉬운 구조 등)
① 법 제8조에서 “대통령령으로 정하는 구조”란 다음 각 호의 요건에 적합한 구조를 말한다. 이 경우 다음 각 호의 요건에 적합한지에 관한 세부적인 판단 기준은 국토교통부장관이 정하여 고시한다. <개정 2009. 7. 16., 2013. 3. 23.>
1. 각 세대는 인접한 세대와 수직 또는 수평 방향으로 통합하거나 분할할 수 있을 것

②

건축설비와 내부·외부 마감재료를 구조체에서 분리할 수 있어야 한다.

건축법 시행령 제6조의5(리모델링이 쉬운 구조 등)
① 법 제8조에서 “대통령령으로 정하는 구조”란 다음 각 호의 요건에 적합한 구조를 말한다. 이 경우 다음 각 호의 요건에 적합한지에 관한 세부적인 판단 기준은 국토교통부장관이 정하여 고시한다. <개정 2009. 7. 16., 2013. 3. 23.>
2. 구조체에서 건축설비, 내부 마감재료 및 외부 마감재료를 분리할 수 있을 것

③

개별 세대 안에서 구획된 실의 **크기·개수·위치 등을 변경할 수 있는 구조**여야 한다.

건축법 시행령 제6조의5(리모델링이 쉬운 구조 등)
① 법 제8조에서 “대통령령으로 정하는 구조”란 다음 각 호의 요건에 적합한 구조를 말한다. 이 경우 다음 각 호의 요건에 적합한지에 관한 세부적인 판단 기준은 국토교통부장관이 정하여 고시한다. <개정 2009. 7. 16., 2013. 3. 23.>
3. 개별 세대 안에서 구획된 실(室)의 크기, 개수 또는 위치 등을 변경할 수 있을 것

NoteBase

④

법정 요건은 **세대 간 통합·분할, 구조체와 설비·마감재의 분리, 세대 내부 실의 변경 가능성**이다. 내력벽·기둥의 길이 비율을 높이는 것은 여기에 포함되지 않는다.

건축법 시행령 제6조의5(리모델링이 쉬운 구조 등)
① 법 제8조에서 “대통령령으로 정하는 구조”란 다음 각 호의 요건에 적합한 구조를 말한다. 이 경우 다음 각 호의 요건에 적합한지에 관한 세부적인 판단 기준은 국토교통부장관이 정하여 고시한다. <개정 2009. 7. 16., 2013. 3. 23.>
1. 각 세대는 인접한 세대와 수직 또는 수평 방향으로 통합하거나 분할할 수 있을 것
2. 구조체에서 건축설비, 내부 마감재료 및 외부 마감재료를 분리할 수 있을 것
3. 개별 세대 안에서 구획된 실(室)의 크기, 개수 또는 위치 등을 변경할 수 있을 것

NoteBase

문 7. 우리나라 전통건축 부재에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 첨차는 보방향으로 걸리고, 살미는 도리방향으로 걸리는 공포 부재이다.

② 평방은 외진기둥을 한 바퀴 돌면서 기둥머리를 연결한 부재로, 다포식의 경우에는 평방만으로 간포의 하중을 견디기 어려워 그 위에 창방을 올린다.

③ 소로는 주두와 모양이 같고 크기가 작은 부재로, 장혀나 공포재(첨차, 살미 등) 밑에 놓여 상부 하중을 아래로 전달하는 역할을 하는 부재이다.

④ 장혀는 포와 포 사이에 놓여 화반을 받치고 있는 부재이다.

정답 3번

간단한 해설

소로는 **주두와 비슷한 모양의 작은 받침 부재**이다. 장혀나 첨차·살미 등의 아래에 놓여 상부 하중을 아래 부재로 전달한다.

선지별 해설

① X: 첨차와 살미의 방향이 서로 바뀌었다. **첨차는 도리 방향, 살미는 보 방향**으로 놓이는 공포 부재이다. 두 부재는 서로 직교하여 공포를 구성한다.

② X: 다포식에서는 기둥머리를 연결하는 창방 위에 평방을 놓고, 그 위에 기둥 사이의 공포인 간포를 설치한다. 평방만으로 간포의 하중을 받기 어려우므로 아래의 창방이 이를 함께 지지한다. 따라서 '평방 위에 창방'이 아니라 **창방 위에 평방**을 올리는 관계이다.

③ O: 소로는 주두와 형태가 비슷하지만 크기가 작은 부재이다. 장혀나 첨차·살미 등의 공포재가 겹치거나 교차하는 곳에서 **위의 부재를 받쳐 하중을 아래로 전달**한다. 기둥머리에서 공포를 받는 주두와 공포 내부의 작은 받침인 소로를 구분한다.

④ X: 포와 포 사이에서 화반을 받치는 가로 부재는 **장혀가 아니라 창방**이다. 장혀는 도리 아래에서 도리를 받치는 부재이며, 화반은 창방 위에서 상부의 장혀 등을 받친다.

NoteBase

문 8. 르네상스 시대 건축가와 업적에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 필리포 브루넬레스키(Filippo Brunelleschi)는 입체적 원근법을 도입한 투시도법을 창안하였다.
ㄴ. 레온 바티스타 알베르티(Leon Battista Alberti)는 『건축론(De re aedificatoria)』을 저술하였다.
ㄷ. 안토니오 산텔리아(Antonio Sant'Elia)는 비트루비우스의 『건축십서』를 번역한 초기 르네상스시대 건축가이다.
ㄹ. 안드레아 팔라디오(Andrea Palladio)는 『건축의 다섯 오더』에서 고전건축의 다섯 가지 비례를 정량적으로 법칙화하여 오더를 정확히 그릴 수 있도록 하였다.

① ㄱ, ㄴ
② ㄷ, ㄹ
③ ㄱ, ㄴ, ㄹ
④ ㄱ, ㄷ, ㄹ

정답 1번

간단한 해설

『건축의 다섯 오더』의 저자는 **비뇰라**이며, 팔라디오의 대표 저서는 『건축4서』이다. 산텔리아는 르네상스가 아닌 **20세기 초 미래파** 건축가이다.

보기별 해설

ㄱ. O: 브루넬레스키는 **선원근법에 기초한 투시도법**을 창안하였다. 이는 일정한 시점에서 바라본 공간의 깊이를 평면에 표현하는 방법으로, 멀어질수록 물체가 작아 보이고 서로 평행한 선들이 소실점으로 모여 보이는 원리를 이용한다.

ㄴ. O: 알베르티는 『**건축론(De re aedificatoria)**』을 저술하였다. 고대 로마 건축과 비트루비우스의 이론을 바탕으로 르네상스 건축의 원리를 체계적으로 정리한 저서이다.

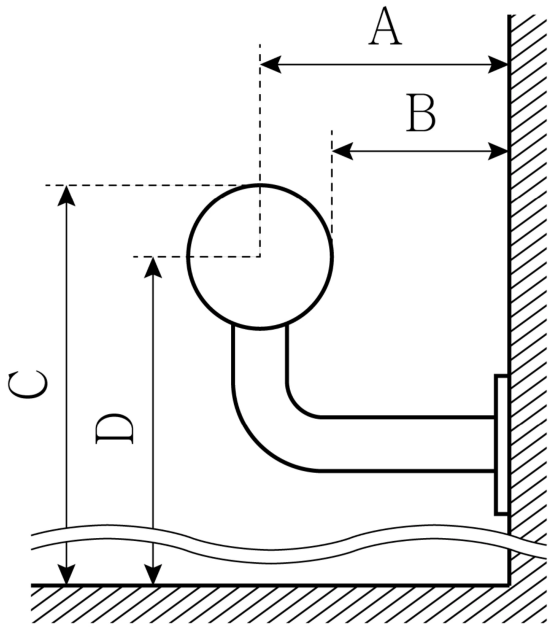
ㄷ. X: 산텔리아는 **20세기 초 미래파 건축가**로, 초기 르네상스 건축가가 아니다. 비트루비우스의 『건축십서』를 이탈리아어로 번역하여 1521년에 출판한 인물은 체사레 체사리아노이다. 산텔리아의 활동 시기와 업적을 다른 인물의 업적에 잘못 연결한 설명이다.

ㄹ. X: 『건축의 다섯 오더』에서 고전건축 오더의 비례와 작도 규칙을 정리한 인물은 **비뇰라**이다. 팔라디오는 『**건축4서**』를 저술하였다. 팔라디오도 오더를 다루었지만, 제시된 저서와 업적의 연결은 비뇰라에 해당한다.

옳은 보기는 ㄱ, ㄴ이며, 이를 묶은 조합은 ①이다.

NoteBase

문 9. 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행규칙」 상 다음 그림과 같이 복도의 벽에 손잡이를 설치할 때 규격을 바르게 나열한 것은?



① 손잡이와 벽의 간격: A, 간격: 3.2~3.8 cm, 손잡이의 높이: D, 높이: 0.85 m 내외

② 손잡이와 벽의 간격: A, 간격: 5 cm 내외, 손잡이의 높이: D, 높이: 0.8~0.9 m

③ 손잡이와 벽의 간격: B, 간격: 3.2~3.8 cm, 손잡이의 높이: C, 높이: 0.85 m 내외

④ 손잡이와 벽의 간격: B, 간격: 5 cm 내외, 손잡이의 높이: C, 높이: 0.8~0.9 m

정답 4번

NoteBase

간격

그림의 B는 벽면과 손잡이 표면 사이의 간격이다. 벽에 설치하는 손잡이는 이 간격을 **5cm 내외**로 해야 한다.

장애인 · 노인 · 임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행규칙 별표 1 제7호다목(4)
https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1vguOPjp08yFNj_gstNz9ec32lRXl4WGC.webp
https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/18Rage0juhfYYA-58kstz6aA-pqE2MbDr.webp

장애인 · 노인 · 임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행규칙 [별표 1] 편의시설의 구조·재질등에 관한 세부기준(제2조제1항관련)
4) 손잡이를 벽에 설치하는 경우 벽과 손잡이의 간격은 5센티미터 내외로 하여야 한다. (

높이

복도 손잡이의 높이는 **바닥면에서 손잡이 윗면까지 0.8미터 이상 0.9미터 이하**로 한다. 그림에서 이 높이를 나타내는 치수는 C이다.

장애인 · 노인 · 임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행규칙 [별표 1] 편의시설의 구조·재질등에 관한 세부기준(제2조제1항관련)
2) 손잡이의 높이는 아래의 그림과 같이 바닥면으로부터 0.8미터 이상 0.9 미터 이하로 하여야 하며, 2중으로 설치하는 경우에는 윗쪽 손잡이는 0.85미터 내외, 아랫쪽 손잡이는 0.65미터 내외로 하여야 한다. (

NoteBase

문 10. 업무시설 용도의 건축물에서 승강기 설치계획에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 승용승강기는 비상용승강기 구조로 하지 않는다)

① 승강기 대수는 1시간 동안 실제 운반해야 할 총 인원수를 5분간 1대가 운반하는 인원수로 나눈 값으로 산정한다.

② 승강기 운행형식 중 스킵스톱운행은 2대 이상의 승강기를 병설하는 경우에 주로 적용하여 승강장 수를 줄일 수 있으나 시설비가 많이 든다.

③ 건축법령상 6층 이상의 거실 면적의 합계가 5,000 m^2인 경우 16인승 승용승강기로 계획한다면 1대를 설치한다.

④ 건축법령상 높이 31 m를 넘는 각 층의 바닥면적 중 최대 바닥면적이 5,000 m^2인 경우 비상용승강기는 2대를 설치한다.

정답 3번

①

승강기 대수는 **5분간 운반해야 할 총인원수를 1대가 5분간 운반하는 인원수로 나누어** 산정한다. 분자와 분모의 시간 기준이 같아야 하므로, 분자에 1시간 동안의 운반 인원수를 적용할 수 없다.

②

스킵스톱운행은 일부 층을 건너뛰어 정차하는 방식이다. 승강장과 출입문 등의 수를 줄이므로 **시설비를 절감할 수 있다**.

NoteBase

③

업무시설은 6층 이상 거실면적의 합계에 대하여 **3,000㎡까지 1대, 초과분 2,000㎡ 이내마다 1대를 추가**한다. 5,000㎡에는 기준상 2대가 필요하지만, **16인승 이상 승강기는 1대를 2대로 산정**하므로 16인승 1대로 충족한다.

건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 별표 1의2 제2호 나목
https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1SBRkC0gj130X7UVccb2vKVRbaVo2j3BW.webp
https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1JX4irr40YnCJDCzie6v6ZWDvMyswBICy.webp
https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1V_VceZpB-hlqGYcq_wFs7EASEgRPIEoO.webp

건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 별표 1의2 비고 제1호
https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1SBRkC0gj130X7UVccb2vKVRbaVo2j3BW.webp
https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1JX4irr40YnCJDCzie6v6ZWDvMyswBICy.webp
https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1V_VceZpB-hlqGYcq_wFs7EASEgRPIEoO.webp

건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 [별표 1의2] 승용승강기의 설치기준(제5조 본문 관련)
나. 둘 이상의 건축물의 용도가 위 표에 따른 둘 이상의 호에 해당하는 경우: 다음의 기준에 따라 산정한 승용승강기 대수 중 적은 대수 1) 각각의 건축물 용도에 따라 산정한 승용승강기 대수를 합산한 대수. 이 경 우 둘 이상의 건축물의 용도가 같은 호에 해당하는 경우에는 가목에 따라 승용승강기 대수를 산정한다. 2) 각각의 건축물 용도별 6층 이상의 거실 면적을 모두 합산한 면적을 기준으 로 각각의 건축물 용도별 승용승강기 설치기준 중 가장 강한 기준을 적용하 여 산정한 대수

건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 [별표 1의2] 승용승강기의 설치기준(제5조 본문 관련)
1. 위 표에 따라 승강기의 대수를 계산할 때 8인승 이상 15인승 이하의 승강기 는 1대의 승강기로 보고, 16인승 이상의 승강기는 2대의 승강기로 본다.

NoteBase

④

높이 31m를 넘는 층의 최대 바닥면적이 1,500㎡를 초과하면 **1대에 초과분 3,000㎡ 이내마다 1대씩 추가**한다. 5,000㎡의 초과분은 3,500㎡이므로 2대를 추가하여 총 3대 이상을 설치한다.

건축법 시행령 제90조(비상용 승강기의 설치)
① 법 제64조제2항에 따라 높이 31미터를 넘는 건축물에는 다음 각 호의 기준에 따른 대수 이상의 비상용 승강기(비상용 승강기의 승강장 및 승강로를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)를 설치하여야 한다. 다만, 법 제64조제1항에 따라 설치되는 승강기를 비상용 승강기의 구조로 하는 경우에는 그러하지 아니하다.
2. 높이 31미터를 넘는 각 층의 바닥면적 중 최대 바닥면적이 1천500제곱미터를 넘는 건축물: 1대에 1천500제곱미터를 넘는 3천 제곱미터 이내마다 1대씩 더한 대수 이상

NoteBase

문 11. 공연장 평면유형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 아레나(arena)형은 무대배경을 만들지 않으므로 경제적이다.

② 프로시니엄(proscenium)형은 가까운 거리에서 가장 많은 관객을 수용할 수 있고 연기자와의 접촉면도 넓다.

③ 오픈 스테이지(open stage)형은 연기자가 다양한 방향감 때문에 통일된 효과를 나타내는 것이 쉽지 않다.

④ 가변형 무대(adaptable stage)는 작품의 성격에 따라 연출에 적합한 성격의 공간을 만들어 낼 수 있다.

정답 2번

간단한 해설

관객을 무대 주위에 배치하여 가까운 거리에서 많은 관객을 수용하는 것은 **아레나형**의 특징이다. 프로시니엄형은 객석이 **무대의 한쪽**에 놓여 연기자와의 접촉면이 상대적으로 좁다.

선지별 해설

① O: 아레나형은 중앙의 무대를 관객이 사방에서 둘러싸는 형식이다. 높은 배경장치를 설치하면 반대편 관객의 시야를 가리므로 **배경장치를 생략하거나 최소화**한다. 이에 따라 배경장치의 제작·설치 비용을 줄일 수 있어 경제적이다.

② X: 프로시니엄형은 액자 모양의 무대 개구부를 사이에 두고 무대와 객석이 마주 보는 형식으로, 관객은 **무대의 한쪽에서 관람**한다. 따라서 연기자와 관객의 접촉면이 제한된다. 가까운 거리에서 많은 관객을 수용하고 접촉면이 넓다는 설명은 무대 주위에 객석을 배치하는 **아레나형**의 특징으로 고쳐야 한다.

③ O: 오픈 스테이지형은 무대가 객석 쪽으로 돌출되어 관객이 여러 방향에서 연기를 보게 되는 형식이다. 연기자가 한쪽 관객을 향하면 다른 쪽 관객에게는 옆모습이나 뒷모습이 보일 수 있으므로, **모든 관객에게 통일된 연출 효과**를 전달하기가 쉽지 않다.

④ O: 가변형 무대는 **무대와 객석의 배치를 바꿀 수 있는** 형식이다. 작품의 성격과 연출 의도에 맞추어 무대와 관객의 위치 관계를 조정하므로, 공연에 적합한 공간을 구성할 수 있다.

NoteBase

문 12. 기계식 주차시설에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 단시간 내에 많은 차량의 주차가 가능하다.

② 고층의 입체적인 주차가 가능하므로 지가(地價)가 비싼 대지에 유리하다.

③ 기계 고장 시 승강 및 피난이 어렵다.

④ 자주식에 비해 운영비가 많이 든다.

정답 1번

간단한 해설

기계식 주차시설은 차량을 기계로 운반·배치하므로 입출고에 시간이 걸린다. 따라서 **단시간에 많은 차량을 처리하기 어렵고**, 이용이 한꺼번에 몰리면 대기시간이 길어질 수 있다.

선지별 해설

① X: 기계식은 운전자가 직접 주차 위치까지 운전하는 자주식과 달리, 승강·운반 장치로 차량을 주차 위치에 옮기는 방식이다. 차량을 싣고 이동시킨 뒤 장치가 다음 차량을 처리할 준비를 하는 데 시간이 필요하므로, **짧은 시간에 많은 차량을 주차시키는 데 불리하다**. 많은 차량을 수용할 수 있다는 공간상의 장점과 신속한 입출고 능력은 구별해야 한다.

② O: 차량을 여러 층에 쌓아 보관하고 자주식에 필요한 주행 통로와 경사로 등의 면적을 줄일 수 있어 **대지면적당 주차 대수를 늘리기 쉽다**. 따라서 지가가 비싼 대지에서 토지를 효율적으로 이용하는 데 유리하다.

③ O: 차량의 이동을 승강·운반 장치에 의존하므로 **기계가 고장 나면 차량의 승강과 반출이 어려워진다**. 자주식처럼 주행 통로를 따라 차량을 직접 이동시키기 어려워 비상시 신속한 이동과 피난 대응에도 제약이 생긴다.

④ O: 차량을 옮기는 장치를 가동하기 위한 동력비와 기계의 점검·보수 비용이 든다. 따라서 자주식보다 **기계설비의 운전·유지관리에 따른 운영비 부담**이 크다.

NoteBase

문 13. 게슈탈트(gestalt) 이론에 따른 지각법칙에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 연속성(good continuation) – 형이나 그룹이 방향성을 잃고 단절되어 지각되는 경향

② 폐쇄성(closure) – 불완전한 형이나 그룹이 완전한 형이나 그룹으로 완성되어 지각되는 경향

③ 근접성(proximity) – 형이나 그룹이 가까이 있을수록 분리된 것으로 지각되는 경향

④ 유사성(similarity) – 유사한 모양의 형이나 그룹을 하나의 부류로 지각하지 못하는 경향

정답 2번

간단한 해설

폐쇄성은 불완전한 형태를 볼 때 **빠진 부분을 보완하여 완전한 형태로 지각**하는 경향이다. 윤곽의 일부가 끊겨 있어도 하나의 닫힌 도형으로 인식하는 것이 그 예이다.

선지별 해설

① X: 연속성은 선이나 형태가 일정한 방향으로 이어질 때 **그 흐름을 따라 연속된 것으로 지각**하는 경향이다. 방향성을 잃고 단절되어 보인다는 설명은 연속성의 의미와 반대이다.

② O: 폐쇄성은 불완전한 형태의 **빠진 부분을 지각적으로 보완**하여 완전한 형태로 인식하는 경향이다. 예를 들어 원의 윤곽 일부가 끊겨 있어도 그 틈을 보완하여 하나의 원으로 지각한다.

③ X: 근접성은 서로 가까이 있는 요소들을 **하나의 집단으로 지각**하는 경향이다. 요소 사이의 거리가 가까울수록 분리된 것으로 보는 것이 아니라 서로 관련된 것으로 묶어 본다.

④ X: 유사성은 모양·크기·색 등이 비슷한 요소들을 **같은 부류로 묶어 지각**하는 경향이다. 따라서 유사한 모양의 형이나 그룹을 하나의 부류로 지각하지 못한다는 설명은 반대이다.

NoteBase

문 14. 음에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. '음의 강도(sound intensity)'와 '최소가청음 강도(= 10^{-12} W/m^2)'의 비율로 '음의 세기레벨'을 구할 수 있다.
ㄴ. '음압레벨'이 20 dB에서 40 dB로 변하면 음압은 10배로 증가한다.
ㄷ. '잔향시간'은 실의 용적에 비례하고 흡음력에 반비례한다.

① ㄱ, ㄴ
② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ, ㄷ
④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

정답 4번

간단한 해설

음압레벨 차이는 음압비의 상용로그에 20을 곱한 값이므로, **20 dB의 증가**는 **음압 10배**를 뜻한다.

보기별 해설

ㄱ. O: 음의 강도는 단위 면적을 단위 시간에 통과하는 소리 에너지이다. 음의 강도를 I, 기준 강도를 I_0라 하면 음의 세기레벨은 $L_I = 10\log_{10}\frac{I}{I_0}$이며 단위는 dB이다. 기준 강도로 최소가청음 강도인 $I_0 = 10^{-12}$W/m^{2}를 사용하므로, 두 강도의 비율로 세기레벨을 구할 수 있다. 비율 자체가 레벨인 것은 아니며 **상용로그에 10을 곱한다**.

ㄴ. O: 변화 전후 음압의 실효값을 각각 p_1, p_2라 하면 음압레벨 차이는 $\Delta L_p = 20\log_{10}\frac{p_2}{p_1}$이다. 20 dB에서 40 dB로 변하면 증가량은 20 dB이다. 따라서 $20 = 20\log_{10}\frac{p_2}{p_1}$에서 $\frac{p_2}{p_1} = 10$이므로 **음압은 10배**가 된다. 강도비에 적용하는 계수 10과 음압비에 적용하는 계수 20을 구별해야 한다.

ㄷ. O: 잔향시간은 음원을 멈춘 뒤 실내의 음압레벨이 60 dB 감소하는 데 걸리는 시간이다. 소리가 실내에 고르게 퍼지는 확산음장을 가정하는 사빈의 근사식은 $T = 0.161\frac{V}{A}$이다. 여기서 T는 잔향시간(s), V는 실의 용적(m^3), A는 각 표면의 면적에 흡음률을 곱하여 합한 등가흡음면적(m^2), 즉 실 전체의 흡음력이다. 따라서 **흡음력이 같으면 용적에 비례**하고, **용적이 같으면 흡음력에 반비례**한다. 흡음력이 클수록 소리 에너지가 빨리 흡수되어 잔향시간이 짧아진다.

ㄱ, ㄴ, ㄷ이 모두 옳으므로 세 보기를 모두 포함하는 ④에 해당한다.

NoteBase

문 15. 일조와 일사에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 일조는 태양으로부터 받는 열의 복사에너지를 말한다.

② 일조시간을 가조시간으로 나눈 비율을 일조율이라고 한다.

③ 일사 차단을 위한 차양은 실내에 설치하는 것이 실외에 설치하는 것보다 효과적이다.

④ 일사량의 단위는 $W/m^2 \cdot ℃$로 나타낸다.

정답 2번

간단한 해설

일조율은 해가 떠 있어 햇빛을 받을 수 있는 **가조시간 중 실제 일조시간이 차지하는 비율**이다. 백분율로 나타낼 때는 이 비율에 100을 곱한다.

선지별 해설

① X: 태양으로부터 받는 복사에너지는 **일사**이다. 일조는 태양의 직사광선이 지표나 건물 등에 비치는 것을 뜻한다. 따라서 선지의 '일조'를 '일사'로 고쳐야 한다.

② O: 가조시간은 구름 등의 영향을 고려하지 않은 일출부터 일몰까지의 시간이며, 일조시간은 실제로 직사광선이 비친 시간이다. 일조율은 **가조시간에 대한 실제 일조시간의 비율**로, 백분율로 표시하면 일조율(\%) = 일조시간가조시간 × 100이다.

③ X: 일사에 의한 실내 열취득을 줄이는 데에는 일반적으로 **실외 차양이 더 효과적**이다. 실외 차양은 태양복사가 유리창에 도달하기 전에 차단한다. 실내 차양은 유리창을 통과한 복사를 차단하므로, 차양에 흡수된 에너지의 일부가 실내로 열을 방출한다.

④ X: 단위시간·단위면적당 들어오는 태양복사의 세기인 일사강도는 **W/m^2**로 나타낸다. 일정 시간 동안 누적된 단위면적당 일사에너지는 J/m^2 또는 MJ/m^2로 나타낸다. 일사량은 온도차로 나누는 물리량이 아니므로 선지처럼 단위에 ℃를 붙이지 않는다.

NoteBase

문 16. 주거건축에서 부엌에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 일렬형(일자형)은 소규모에 적합하다.

② 주방의 시설은 개수대, 조리대, 냉장고, 준비대, 가열대, 배선대 순으로 배치한다.

③ 작업삼각형은 냉장고, 개수대, 배선대를 연결한 것이다.

④ 작업삼각형의 길이는 2.4 ~ 3.4 m 범위가 적당하다.

정답 1번

간단한 해설

일렬형은 주방 설비를 **한쪽 벽면에 일렬로 배치**하여 공간을 간결하게 사용할 수 있으므로 소규모 부엌에 적합하다. 다만 배열이 지나치게 길어지면 작업 동선도 길어진다.

선지별 해설

① O: 일렬형(일자형)은 개수대·조리대·가열대 등을 한쪽 벽면에 나란히 배치하는 방식이다. **폭이 좁거나 규모가 작은 부엌**에 적용하기 쉽다. 설비가 길게 늘어서면 양 끝을 오가는 거리가 커지므로 작업대가 지나치게 길어지지 않도록 한다.

② X: 주방 설비는 **식품을 준비하고 씻고 손질한 뒤 가열하여 담아내는 작업 흐름**에 맞춰 배치한다. 냉장고에서 식품을 꺼낸 다음 준비대 → 개수대 → 조리대 → 가열대 → 배선대로 이어지도록 계획하는 것이 기본이다. 선지처럼 개수대와 조리대 다음에 냉장고와 준비대를 두면 작업 순서에 따른 연속성이 떨어진다.

③ X: 작업삼각형은 **냉장고·개수대·가열대**를 연결한 삼각형이다. 식품의 저장·세척·가열이라는 주요 작업 사이의 이동 거리를 검토하는 기준이다. 배선대는 조리가 끝난 음식을 그릇에 담아 식탁으로 내보내기 위해 놓는 곳이므로, 가열대를 배선대로 바꾸어 연결한 설명은 잘못이다.

④ X: 작업삼각형의 길이는 한 변의 길이가 아니라 **세 변 길이의 합**이며, 일반적으로 약 3.6~6.6 m를 적정 범위로 본다. 세 작업 지점이 지나치게 가까우면 작업 공간이 부족해지고, 지나치게 멀면 이동 거리와 피로가 늘어난다. 따라서 선지의 2.4~3.4 m는 이 계획 기준에 맞지 않는다.

NoteBase

문 17. 「지구단위계획수립지침」상 '지구단위계획의 성격'에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 관할 행정구역내의 일부지역을 대상으로 토지이용계획과 건축물계획이 서로 환류되도록 함으로써 평면적 토지이용계획과 입체적 시설계획이 서로 조화를 이루도록 하는데 중점을 둔다.

② 난개발 방지를 위하여 개별 개발수요를 집단화하고 기반시설을 충분히 설치함으로써 개발이 예상되는 지역을 체계적으로 개발·관리하기 위한 계획이다.

③ 지구단위계획구역 및 지구단위계획은 도시·군관리계획으로 결정한다.

④ 향후 20년에 걸쳐 나타날 시·군의 성장·발전 등의 여건변화와 향후 10년에 개발이 예상되는 일단의 토지 또는 지역과 그 주변지역의 미래모습을 상정하여 수립하는 계획이다.

정답 4번

①

지구단위계획은 관할 행정구역의 일부지역에서 토지이용계획과 건축물계획을 서로 연계하여 **평면적 토지이용계획과 입체적 시설계획의 조화**를 도모한다.

지구단위계획수립지침
1-2-3. 도시 · 군관리계획은 그 범위가 특별시 · 광역시 · 특별자치시 · 특별자치도 · 시 또는 군(이하 "시 · 군"이라 한다) 전체에 미치고 용도지역 · 용도지구 등 토지이용계획과 기반시설의 정비 등에 중점을 두며, 건축계획은 그 범위가 특정필지에 미치고 건축물 등 입체적 시설계획에 중점을 둔다. 지구단위계획은 관할 행정구역내의 일부지역을 대상으로 토지이용계획과 건축물계획이 서로 환류되도록 함으로써 평면적 토지이용계획과 입체적 시설계획이 서로 조화를 이루도록 하는데 중점을 둔다.

②

지구단위계획은 **개별 개발수요의 집단화와 충분한 기반시설 설치**를 통해 난개발을 방지하고, 개발이 예상되는 지역을 체계적으로 개발·관리한다.

지구단위계획수립지침
1-2-4. 지구단위계획은 난개발 방지를 위하여 개별 개발수요를 집단화하고 기반시설을 충분히 설치함으로써 개발이 예상되는 지역을 체계적으로 개발 · 관리하기 위한 계획이다.

③

지구단위계획구역의 지정과 지구단위계획의 수립은 모두 **도시·군관리계획으로 결정**한다.

국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제50조(지구단위계획구역 및 지구단위계획의 결정)
지구단위계획구역 및 지구단위계획은 도시 · 군관리계획으로 결정한다. <개정 2011. 4. 14.>

NoteBase

④

지구단위계획은 **향후 10년 내외의 시·군 성장·발전 등 여건변화**와 **향후 5년 내외에 개발이 예상되는 토지·지역 및 그 주변지역의 미래모습**을 상정하여 수립한다.

지구단위계획수립지침
1-2-7. 지구단위계획은 향후 10년 내외에 걸쳐 나타날 시 · 군의 성장 · 발전 등의 여건변화와 향후 5년 내외에 개발이 예상되는 일단의 토지 또는 지역과 그 주변지역의 미래모습을 상정하여 수립하는 계획이다.

NoteBase

문 18. 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」 상 '피뢰설비'에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 피뢰설비의 재료는 최소 단면적이 피복이 없는 동선(銅線)을 기준으로 수뢰부, 인하도선 및 접지극은 40제곱밀리미터 이상이거나 이와 동등 이상의 성능을 갖추어야 한다.

② 급수·급탕·난방·가스 등을 공급하기 위하여 건축물에 설치하는 금속배관 및 금속재 설비는 전위(電位) 차이가 발생하도록 전기적으로 접속해야 한다.

③ 낙뢰의 우려가 있는 건축물, 높이 20미터 이상의 건축물에는 기준에 적합한 피뢰설비를 설치해야 한다.

④ 돌침은 건축물의 맨 윗부분으로부터 20센티미터 이상 돌출시켜 설치해야 한다.

정답 3번

①

수뢰부·인하도선·접지극은 피복이 없는 동선을 기준으로 최소 단면적이 **50제곱밀리미터 이상**이거나 **이와 동등 이상의 성능**을 갖추어야 한다.

건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 제20조(피뢰설비)
영 제87조제2항에 따라 낙뢰의 우려가 있는 건축물, 높이 20미터 이상의 건축물 또는 영 제118조제1항에 따른 공작물로서 높이 20미터 이상의 공작물(건축물에 영 제118조제1항에 따른 공작물을 설치하여 그 전체 높이가 20미터 이상인 것을 포함한다)에는 다음 각 호의 기준에 적합하게 피뢰설비를 설치해야 한다. <개정 2010. 11. 5., 2012. 4. 30., 2021. 8. 27.>
3. 피뢰설비의 재료는 최소 단면적이 피복이 없는 동선(銅線)을 기준으로 수뢰부, 인하도선 및 접지극은 50제곱밀리미터 이상이거나 이와 동등 이상의 성능을 갖출 것

②

급수·급탕·난방·가스 공급용 금속배관과 금속재 설비는 **전위가 균등해지도록** 전기적으로 접속해야 한다.

건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 제20조(피뢰설비)
영 제87조제2항에 따라 낙뢰의 우려가 있는 건축물, 높이 20미터 이상의 건축물 또는 영 제118조제1항에 따른 공작물로서 높이 20미터 이상의 공작물(건축물에 영 제118조제1항에 따른 공작물을 설치하여 그 전체 높이가 20미터 이상인 것을 포함한다)에는 다음 각 호의 기준에 적합하게 피뢰설비를 설치해야 한다. <개정 2010. 11. 5., 2012. 4. 30., 2021. 8. 27.>
7. 급수 · 급탕 · 난방 · 가스 등을 공급하기 위하여 건축물에 설치하는 금속배관 및 금속재 설비는 전위(電位)가 균등하게 이루어지도록 전기적으로 접속할 것

NoteBase

③

낙뢰의 우려가 있거나 높이가 20미터 이상인 건축물에는 법정 기준에 적합한 피뢰설비를 설치해야 한다.

건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 제20조(피뢰설비)
영 제87조제2항에 따라 낙뢰의 우려가 있는 건축물, 높이 20미터 이상의 건축물 또는 영 제118조제1항에 따른 공작물로서 높이 20미터 이상의 공작물(건축물에 영 제118조제1항에 따른 공작물을 설치하여 그 전체 높이가 20미터 이상인 것을 포함한다)에는 다음 각 호의 기준에 적합하게 피뢰설비를 설치해야 한다. <개정 2010. 11. 5., 2012. 4. 30., 2021. 8. 27.>

④

돌침은 건축물의 맨 윗부분으로부터 **25센티미터 이상** 돌출시켜 설치해야 한다.

건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 제20조(피뢰설비)
영 제87조제2항에 따라 낙뢰의 우려가 있는 건축물, 높이 20미터 이상의 건축물 또는 영 제118조제1항에 따른 공작물로서 높이 20미터 이상의 공작물(건축물에 영 제118조제1항에 따른 공작물을 설치하여 그 전체 높이가 20미터 이상인 것을 포함한다)에는 다음 각 호의 기준에 적합하게 피뢰설비를 설치해야 한다. <개정 2010. 11. 5., 2012. 4. 30., 2021. 8. 27.>
2. 돌침은 건축물의 맨 윗부분으로부터 25센티미터 이상 돌출시켜 설치하되, 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」 제9조에 따른 설계하중에 견딜 수 있는 구조일 것

NoteBase

문 19. 일정한 실내온도상승률 이상에서 작동하는 기능을 포함하고 있는 '자동화재탐지설비'만을 모두 고르면?

ㄱ. 정온식 감지기
ㄴ. 차동식 감지기
ㄷ. 보상식 감지기
ㄹ. 광전식 감지기

① ㄱ, ㄷ
② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ

정답 3번

간단한 해설

차동식 감지기는 **온도상승률**을 기준으로 작동한다. 보상식 감지기도 차동식과 정온식의 성능을 겸하므로 **차동식 기능만으로도 작동**할 수 있다.

보기별 해설

ㄱ. 정온식 감지기: 주위 온도가 **일정한 온도 이상**이 되면 작동하는 열감지기이다. 온도가 얼마나 빠르게 상승하는지가 아니라 도달한 온도를 기준으로 하므로, 온도상승률에 따른 작동 기능에는 해당하지 않는다.

ㄴ. 차동식 감지기: 주위 온도가 **일정한 상승률 이상**으로 올라가면 작동하는 열감지기이다. 온도상승률은 단위 시간 동안 온도가 얼마나 올라가는지를 뜻하므로, 문제에서 제시한 기능에 해당한다.

ㄷ. 보상식 감지기: 차동식과 정온식의 성능을 함께 갖추고, **어느 한 기능의 작동 조건만 충족해도** 화재신호를 발한다. 따라서 온도가 빠르게 상승하면 차동식 기능으로, 온도가 서서히 상승하더라도 일정 온도에 도달하면 정온식 기능으로 작동할 수 있다. 온도상승률에 따른 작동 기능을 포함한다.

ㄹ. 광전식 감지기: 연기에 의해 수광부에 들어오는 **빛의 양이 달라지는 현상**을 이용하는 연기감지기이다. 감지 대상이 연기이므로 온도상승률에 따른 작동 기능에는 해당하지 않는다.

온도상승률에 따른 작동 기능을 포함하는 것은 ㄴ과 ㄷ이며, ③의 조합에 해당한다.

NoteBase

문 20. 배수 및 통기설비에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 자기 사이펀 작용은 수직관 가까이 기구가 설치되어 있을 때 수직관 위로부터 일시에 대량의 물이 낙하하면 순간적으로 관내 연결부에 진공이 생겨 봉수를 파괴한다.

② 루프통기방식은 2개 이상의 트랩을 하나의 통기관을 이용하여 통기하는 방식이며, 감당할 수 있는 기구수는 8개 이내이다.

③ 트랩은 배수관 내의 유해가스나 악취의 역류를 방지하는 기구이다.

④ 통기관의 설치목적은 트랩의 봉수가 파괴되지 않도록 하며 배수의 흐름을 원활히 하는 것이다.

정답 1번

간단한 해설

①의 '수직관 위에서 대량의 물이 낙하하여 봉수가 빨려 나가는 현상'은 **유도 사이펀 작용**이다. 자기 사이펀 작용은 **해당 기구 자체의 배수**로 트랩의 봉수가 함께 끌려 나가는 현상이다.

선지별 해설

① X: 수직관 상부에서 내려오는 대량의 배수가 연결부의 압력을 낮추어 다른 기구의 봉수를 빨아들이는 것은 **유도 사이펀 작용**이다. 자기 사이펀 작용은 해당 기구에서 배출되는 물이 트랩과 배수관을 가득 채워 흐르면서 그 기구의 봉수까지 함께 끌고 나가는 현상이다. 두 작용은 봉수 손실을 일으킨 배수가 해당 기구 자체의 것인지, 다른 기구의 것인지로 구별한다.

② O: 루프통기방식은 같은 배수 수평지관에 연결된 2개 이상의 기구 트랩을 하나의 통기관으로 함께 통기하는 방식이다. 배수 수평지관에서 **최대 8개 기구**까지 루프통기할 수 있으며, 공기가 통하는 경로를 확보하여 각 트랩의 봉수를 보호한다.

③ O: 트랩은 배수 경로의 일부에 물을 고이게 하는 기구이며, 그 물을 봉수라고 한다. 봉수가 **배수관과 실내 사이를 물로 차단**하므로 배수는 통과시키면서 유해가스와 악취의 실내 유입을 막는다.

④ O: 통기관은 배수관에 공기가 드나들게 하여 **관내 압력 변동을 완화**한다. 이로써 음압에 의한 봉수의 흡출이나 양압에 의한 분출을 억제하여 봉수를 보호하고, 배수의 흐름도 원활하게 한다.

NoteBase