건축계획

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)

> 건축역사 > 서양건축사
> 정답 ④
> 리처드 로저스(Richard Rogers) - 하이테크건축 - 로이드 보험 본사(Lloyd's of London)

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.

> 건축환경 > 자연환경
> 정답 ④
> ① 고온건조기후에서는 개구부의 수가 적고 크기 또한 작다.
> ② 고온다습기후에서는 증발에 의한 냉각효과가 잘 일어나지 않으므로 습공기의 실내 체류 시간이 최대한 짧게 설계되었다.
> ③ 온난기후에서는 여름철에는 따뜻한 기후가 유지되지만 나머지 계절에는 추운 기후이므로, 일사를 받을 수 있는 커다란 창과 여름철의 일사를 피할 수 있는 차양이 필요하다.

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.

> 계획각론 > 교육시설
> 정답 ②
> ① 일반교실 및 교과교실형 - 각 학급이 전용 일반교실을 가지며 특정 교과는 특별교실을 두고 운영한다.
> ③ 종합교실형 - 학생의 이동이 적으며 교실 이용률이 100 %라 하더라도 반드시 순수율이 높다고 할 수 없다.
> ④ 초등학교 저학년에는 적합하지 않으며, 홈베이스가 필요하다.

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.

> 건축설비 > 난방 및 공기조화설비
> 정답 ②
> 증기난방은 잠열을 이용하므로 배관 관경이 작으며, 열의 운반능력은 크지만, 연속난방에는 적합하지 않다.

5. 건축법령상 '건축물'에 해당하지 않는 것은?
① 주택의 대문
② 공장의 담장
③ 높이 6미터의 고가수조
④ 지붕과 기둥만 있는 차고

> 건축관계법규 > 건축법
> 정답 ③
> 고가수조는 높이 8미터를 넘는 경우 건축물에 해당되며, 고가높이 6미터의 고가수조는 해당되지 않는다.
> 건축법령상 "건축물"이란 토지에 정착하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 딸린 시설물, 지하나 고가의 공작물에 설치하는 사무소·공연장·점포·차고·창고, 그 밖에 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

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

건축관계법규 > 건축법
정답 ④
④의 요건은 없으며, 「건축법 시행령」 제6조의5에서 리모델링이 쉬운 구조의 요건은 ①, ②, ③이다.

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.

건축역사 > 한국건축사
정답 ③
① 첨차는 도리방향으로 걸리고, 살미는 보방향으로 걸리는 공포부재이다.
② 창방은 외진기둥을 한 바퀴 돌면서 기둥머리를 연결한 부재로, 다포식의 경우에는 창방만으로 간포의 하중을 견디기 어려워 그 위에 평방을 올린다.
④ 화반은 포와 포 사이에 놓여 장혀를 받치고 있는 부재이다.

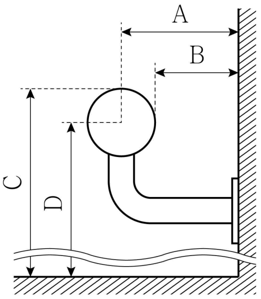
8. 르네상스 시대 건축가와 업적에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

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 법칙화 하여 오더를 정확히 그릴 수 있도록 하였다.

① ㄱ, ㄴ　　② ㄷ, ㄹ
③ ㄱ, ㄴ, ㄹ　　④ ㄱ, ㄷ, ㄹ

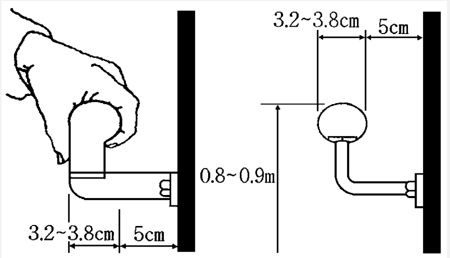
건축역사 > 서양건축사
정답 ①
ㄷ. 레온 바티스타 알베르티(Leon Battista Alberti)는 비트루비우스의 『건축십서』를 번역한 초기 르네상스시대 건축가이다.
ㄹ. 세바스티아노 세를리오(Sebastiano Serlio)는 『건축의 다섯 오더』에서 고전건축의 다섯 가지 비례를 정량적으로 법칙화 하여 오더를 정확히 그릴 수 있도록 하였다.

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



	손잡이와 벽의 간격	간격	손잡이의 높이	높이
①	A	3.2 ~ 3.8 cm	D	0.85 m 내외
②	A	5 cm 내외	D	0.8 ~ 0.9 m
③	B	3.2 ~ 3.8 cm	C	0.85 m 내외
④	B	5 cm 내외	C	0.8 ~ 0.9 m

건축관계법규 > 기타 관계법규
정답 ④
손잡이와 벽의 간격(B)은 5 cm 내외, 손잡이의 높이(C)는 0.8 ~ 0.9 m이다.



10. 업무시설 용도의 건축물에서 승강기 설치계획에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 승용승강기는 비상용승강기 구조로 하지 않는다)
① 승강기 대수는 1시간 동안 실제 운반해야 할 총인원수를 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.

계획각론 > 상업건축
정답 ③
① 승강기 대수는 출근시간 직전 5분 동안 실제 운반해야 할 총인원수를 5분간 1대가 운반하는 인원수로 나눈 값으로 산정한다.
② 승강기 운행형식 중 스킵스톱(skip-stop)운행은 선택적 운행으로써 2대 이상의 승강기를 병설하는 경우에 주로 적용하며, 짝수층 홀수층 등으로 방법으로 운행하면서 승강장 수를 줄일 수 있고 시설비가 적게 든다.
④ 비상용승강기는 높이 31m를 넘는 각 층의 바닥면적 중 최대 바닥면적이 1,500 m^2를 넘는 건축물인 경우 1대에 1,500 m^2를 넘는 3,000 m^2 이내마다 1대씩 더한 대수 이상으로 설치하여야 한다. 따라서 설치대수= $1+\frac{5,000-1,500}{3,000} \fallingdotseq 2.2(대)$이므로 비상용승강기는 3대를 설치한다.

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.

계획각론 > 공공문화시설
정답 ②
② 아레나(arena)형은 가까운 거리에서 가장 많은 관객을 수용할 수 있고 연기자와의 접촉면도 넓다.

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.

건축관계법규 > 주차장법
정답 ①
차량의 주차 시간이 많이 소요된다.

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

계획각론 > 총론
정답 ②
① 연속성(good continuation) – 형이나 그룹이 방향성을 갖고 지각되는 경향
③ 근접성(proximity) – 형이나 그룹이 가까이 있을수록 하나로 통합되어 지각되는 경향
④ 유사성(similarity) – 유사한 모양의 형이나 그룹을 하나의 부류로 지각하는 경향

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

건축환경 > 음환경
정답 ④
ㄱ, ㄴ, ㄷ 모두 옳은 설명이다.

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・°C로 나타낸다.

건축환경 > 자연환경
정답 ②
① 일사는 태양으로부터 받는 열의 복사에너지를 말한다.
③ 일사 차단을 위한 차양은 실외에 설치하는 것이 실내에 설치하는 것보다 효과적이다.
④ 일사량의 단위는 kcal/㎡ 또는 W/㎡이며, 열관류율의 단위는 W/㎡・°C로 나타낸다.

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.

계획각론 > 주거건축
정답 ①
② 주방의 시설은 준비대, 냉장고, 개수대, 조리대, 가열대, 배선대 순으로 배치한다.
③ 작업삼각형은 냉장고, 개수대, 가열대를 연결한 것이다.
④ 작업삼각형의 길이는 3.6 ~ 6.0 m 범위가 적당하다.

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.

건축관계법규 > 기타 관계법규
정답 ④
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.

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.

건축관계법규 > 건축법
정답 ③
① 피뢰설비의 재료는 최소 단면적이 피복이 없는 동선(銅線)을 기준으로 수뢰부, 인하도선 및 접지극은 50m^2 이상이거나 이와 동등 이상의 성능을 갖추어야 한다.
② 급수·급탕·난방·가스 등을 공급하기 위하여 건축물에 설치하는 금속배관 및 금속재 설비는 전위(電位)가 균등하게 이루어지도록 전기적으로 접속해야 한다.
④ 돌침은 건축물의 맨 윗부분으로부터 25cm 이상 돌출시켜 설치해야 한다.

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

건축설비 > 가스 및 소화설비
정답 ③
차동식 감지기, 보상식 감지기는 일정한 실내온도상승률 이상에서 작동하는 기능을 포함하고 있다.

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.

건축설비 > 배수 및 오수정화설비
정답 ①
유인 사이펀 작용은 수직관 가까이 기구가 설치되어 있을 때 수직관 위로부터 일시에 대량의 물이 낙하하면 순간적으로 관내 연결부에 진공이 생겨 봉수를 파괴한다.