건축계획학

문 1. 공연장 건축계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 객석에서 연기자의 표정을 읽을 수 있는 가시한계는 무대로부터 15 m 정도이며, 무대로부터 22 m 정도를 가시거리 1차 허용한도로 본다.

② 객석 배치의 가시범위는 무대의 중심선에서 수평편각 60° (전체각 120°) 이내로 한다.

③ 프로세니엄(proscenium)은 무대와 객석의 경계면에 위치하여 관객이 무대에 집중하게 하는 역할과 무대상부의 장치, 기구, 조명 등을 숨겨주는 기능을 한다.

④ 평면계획의 아레나(arena)형은 연기자의 전체적인 통일효과를 얻기 어려운 반면, 오픈스테이지(open stage)형은 무대가 돌출되어 있어 연기자의 전체적인 통일효과를 얻을 수 있다.

문 2. 도서관 건축계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 서고의 규모는 150 ~ 250권/m^2(평균 200권/m^2)으로 한다.

② 자유개가식 출납시스템은 이용자가 자유롭게 도서를 찾고 검열없이 열람 가능하다.

③ 일반 열람실은 통로를 포함하여 성인 1인당 1.5 ~ 2.0 m^2(평균 1.8 m^2), 아동 1인당 1.0 ~ 1.2 m^2(평균 1.1 m^2) 정도로 한다.

④ 반개가식 출납시스템은 이용자가 책의 표지는 볼 수 있으나 대출기록을 제출한 후 사서로부터 책을 받아 열람한다.

문 3. 「녹색건축물 조성 지원법」상 녹색건축물 조성 기본원칙으로 옳지 않은 것은?

① 온실가스 배출량 감축을 통한 녹색건축물 조성

② 환경 친화적이고 지속가능한 녹색건축물 조성

③ 녹색건축물의 조성에 대한 계층 간, 지역 간 균형성 확보

④ 법 제정 이후 기존 건축물을 제외한 신축 건축물에 대한 에너지효율화의 합리적 추진

문 4. 공장 건축계획에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 분관식(pavilion type)은 통풍, 채광에 어려움이 있다.

② 분관식(pavilion type)은 공장의 신설, 확장이 비교적 어렵다.

③ 집중식(block type)은 공간효율이 좋고 건축비가 저렴하다.

④ 집중식(block type)은 제품의 운반과 동선 흐름에 어려움이 있다.

문 5. 형태구성원리에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

> ㄱ. '리듬'은 부분과 부분 사이에 강한 힘과 약한 힘이 규칙적으로 연속될 때 나타나는데, 이러한 동적 질서는 활기찬 표정과 함께 시각적 운동감을 준다.
> ㄴ. '조화'에는 반복, 점층, 억양 등이 있다.
> ㄷ. '통일성'이란 구성체의 요소들 간에 이질감이 느껴지지 않게 전체로서 하나의 이미지를 주는 것을 말하며, 통일성이 지나치게 강조되면 단조로워지기 쉽다.
> ㄹ. '균형'이란 미적 대상을 구성하는 부분들 사이에 질적으로나 양적으로 모순되는 일이 없이 질서가 잡혀 있는 것을 말하며, 균형의 방법에는 유사성과 대비가 있다.

① ㄱ, ㄷ
② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ

문 6. 도시재생(urban regeneration)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 도시재생사업 시행은 도지사가 지정하면 마을기업도 할 수 있다.

② 도시재생 인정사업은 젠트리피케이션(gentrification) 현상이 발생한 지역 지구에 주로 지정된다.

③ '도시재생'이란 인구의 감소, 산업구조의 변화, 도시의 무분별한 확장, 주거환경의 노후화 등으로 쇠퇴하는 도시를 경제적·사회적·물리적·환경적으로 활성화시키는 것이다.

④ 2013년 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」 제정으로 계획적이고 통합적인 도시재생 추진체계가 구축되었다.

문 7. P.O.E(거주 후 평가)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 유사건물의 건축계획에 지침이 된다.

② 주요 평가요소는 디자인활동, 주변환경, 사용자, 환경장치이다.

③ P.O.E는 기능적 평가 및 기술적 평가 두 가지로 나뉜다.

④ 인터뷰, 현지답사, 관찰 등의 방법을 이용하여 사용자의 만족도를 조사한다.

문 8. 건축가에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 자하 하디드(Zaha Hadid)는 이라크 출신 여성건축가로 공간의 경계를 허무는 디자인 경향을 띠며, 작품으로 2014년 개장한 동대문 디자인 플라자가 있다.

② 토요 이토(Toyo Ito)는 일본을 대표하는 건축가로서 재활용 가능한 종이를 소재로 재해나 전쟁으로 인한 피난민들을 위한 임시 주거건축(Paper Log House)을 설계했다.

③ 렌조 피아노(Renzo Piano)와 리차드 로저스(Richard Rogers)는 현대기술의 발전을 외피로 표현한 파리의 퐁피두 센터(Centre Pompidou)를 설계했다.

④ 렘 쿨하스(Rem Koolhaas)는 네덜란드 건축가로 1975년 설계사무소 OMA(Office for Metropolitan Architecture)를 설립해 활동했으며, 대표작으로 보르도 하우스(Maison à Bordeaux), 쿤스탈(Kunsthal), 넥서스 하우징(Nexus Housing) 등이 있다.

문 9. 건축법령 상 건축물의 범죄예방 기준에 따라 건축하여야 하는 건축물로 옳지 않은 것은?

① 노유자시설
② 업무시설 중 오피스텔
③ 주거용 건축물인 아파트(다가구주택 제외)
④ 교육연구시설(연구소 및 도서관 제외)

문 10. 교과교실제를 운영하는 학교에서 다음 조건인 경우의 수학교과 소요 교실 수는?

○ 각 학년을 6학급으로 편성한 중학교
○ 주당 수업 가능 시간이 각 학년 30시간
○ 수학교과의 주당 수업시간은 1학년 4시간, 2학년 5시간, 3학년 5시간
○ 이용률은 70 %(단, 충족률・순수율은 100 %로 본다)

① 3개실
② 4개실
③ 5개실
④ 6개실

문 11. 집합주택계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 공동주택 복도의 유효폭은 갓복도의 경우 1.2 m 이상, 중복도의 경우 1.8 m 이상으로 계획하여야 한다.
② C.A.Perry의 근린주구단위는 간선도로를 경계로 하고 초등학교 하나를 필요로 하는 인구를 적정단위로 보았다.
③ C.A.Perry는 커뮤니티센터를 중심에 배치시켜서 이웃 간의 유대관계를 긴밀히 하는 근린주구모델을 주장하였다.
④ 아파트의 계단실형은 엘리베이터의 경제적인 효율이 높아 고층아파트에 적합하고 편복도형은 독립성이 적지만 각 주호가 균등한 조건으로 배치하는데 적합하다.

문 12. 다음 채광방식으로 적절한 것은?

천장의 중앙에 천창을 설치하여 자연광을 유입하는 방식이다. 전시실의 중앙부를 밝게 할 수 있으며, 벽면 조도를 균등히 할 수 있고, 유리 쇼케이스가 필요한 공예품의 전시실에 부적합하지만 채광량이 많이 필요한 조각류의 전시에 적합하다.

① 정광창(top light)
② 측광창(side light)
③ 고측광창(clerestory)
④ 정측광창(top side light)

문 13. 에너지 절약을 위한 건물디자인 설명으로 옳은 것은?

① 간헐난방을 하는 경우에는 내단열이 불리하다.
② 건물주위에 수목, 연못을 배치하면 냉난방부하가 증가되어 열손실이 많아진다.
③ 벽체보다 상대적으로 열관류율이 작은 유리창은 열손실이 크므로 벽체보다 에너지 저감에 불리하다.
④ 체적비(S/V)가 낮을수록 유리하고, 건물은 남북축 보다는 동서축으로 긴 형태가 유리하다.

문 14. 「장애인・노인・임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행규칙」상 장애인 편의시설 세부기준에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 휠체어 사용자가 통행할 수 있도록 접근로의 유효폭은 1.2 m 이상으로 하여야 한다.
② 대지 내를 연결하는 주접근로에 단차가 있을 경우 그 높이 차이는 2 cm 이하로 하여야 한다.
③ 접근로의 기울기는 18분의 1 이하로 하여야 하며, 지형상 곤란한 경우에는 12분의 1까지 완화할 수 있다.
④ 경사진 접근로가 연속될 경우에는 휠체어 사용자가 휴식할 수 있도록 50 m마다 1.5 m × 1.5 m 이상의 수평면으로 된 참을 설치할 수 있다.

문 15. 사무소건축의 코어(core)계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 코어는 각 층마다 공통의 위치에 있도록 한다.
② 양단코어는 대공간 확보가 가능하고 2방향 피난에 유리하며, 중심코어는 소규모 건물에 적합하다.
③ 코어계획은 건축설계 시 유효면적을 높이기 위하여 각 층의 서비스, 설비 등의 공용 부분을 분리시켜 집약하는 계획이다.
④ 코어계획의 이점으로 평면계획의 유효면적 증가, 구조계획의 안정성 증가, 설비계획의 집중화가 있다.

문 16. 「건축법 시행령」상 공동주택에 포함되는 소형 주택의 기준으로 옳지 않은 것은?

① 500세대 미만의 국민주택 규모이어야 한다.
② 세대별 주거전용면적이 60 m^2 이하이어야 한다.
③ 지하층에는 세대를 설치할 수 없으며, 세대별 독립된 주거가 가능하도록 욕실 및 부엌이 설치되어 있어야 한다.
④ 주거전용면적이 30 m^2 미만인 경우에는 욕실 및 보일러실을 제외한 부분을 하나의 공간으로 구성해야 한다.

문 17. 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」상 방화구획의 설치기준으로 옳지 않은 것은?

① 방화구획은 지하 1층에서 지상으로 직접 연결하는 경사로 부위를 제외하고 매층마다 구획한다.

② 10층 이하의 층은 바닥면적 1천 m^2(스프링클러 기타 이와 유사한 자동식 소화설비를 설치한 경우에는 바닥면적 3천 m^2) 이내마다 구획한다.

③ 필로티나 그 밖에 이와 비슷한 구조(벽면적의 2분의 1 이상이 그 층의 바닥면에서 위층 바닥 아래면까지 공간으로 된 것만 해당한다)의 부분을 주차장으로 사용하는 경우 그 부분은 건축물의 다른 부분과 구획한다.

④ 11층 이상의 층은 바닥면적 300 m^2(스프링클러 기타 이와 유사한 자동식 소화설비를 설치한 경우에는 바닥면적 600 m^2) 이내마다 구획한다.

문 18. 건축공간과 인간의 행태에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 인간은 환경의 자극을 '지각 → 인지 → 반응'의 과정으로 수용한다.

② 벽의 높이를 H, 두 벽 사이 간격의 폭을 D라고 할 때, $D/H > 1$이면, 공간의 폐쇄성이 감소한다.

③ 과밀과 연계된 프라이버시는 개체 간 단절이나 격리보다 상황에 따른 사회적 접촉을 조절하고 선택하는 권리이다.

④ 2차 영역(secondary territories, semi-public)보다 1차 영역(primary territories, private)이나 공적 영역(public territories)에서 개체의 불필요한 갈등이나 마찰이 발생할 가능성이 크다.

문 19. 건축물의 소음방지 대책에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 중량 충격음이 발생하는 바닥의 고체음 차단에는 뜬 바닥 구조가 효율적이다.

② 천장이나 바닥, 벽에 무거운 재료를 사용할수록 공기음에 대한 차음성능이 향상된다.

③ 이중 창문에서는 소음 방지를 위해 유리의 두께를 서로 다르게 하거나, 한쪽 유리를 경사지게 하는 방법을 적용한다.

④ 소음방지를 위한 흡음재는 소규모 실에서는 천장에 사용하는 것이, 평면이 큰 대규모 실에서는 벽체에 사용하는 것이 효과적이다.

문 20. 전통건축에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 경주 석불사는 통일신라시대에 창건된 사찰이다.

② 수덕사 대웅전은 주심포 구조로서 통일신라시대의 대표적 양식이다.

③ 통일신라시대에 세워진 사천왕사는 쌍탑식 가람배치이다.

④ 경주 감은사는 지면과 금당 바닥 사이에 공간을 두고 있다.

문 21. 다음 조건의 건축물이 반드시 취득해야 하는 인증이 아닌 것은?

○ 지방자치단체에서 소유한 문화시설(전시장)
○ 신축 건축물
○ 건축물의 연면적: 2,000 m^2
○ 「녹색건축물 조성 지원법」상 에너지 절약 계획서 제출 대상 건축물

① 에너지효율 등급 인증

② 녹색건축 인증

③ 장애물 없는 생활환경 인증

④ 제로에너지건축물 인증

문 22. 입찰안내서 내용으로 볼 때 이 건물에 가장 적절한 공기조화설비 방식은?

<○○병원 공기조화설비 리모델링 입찰안내서>

우리 ○○병원은 다음과 같은 기준을 충족하는 공기조화 방식으로 리모델링하고자 합니다.

첫째, 환자의 컨디션이 모두 다르므로 각 실별 개별조절이 가능하여야 합니다.

둘째, 현재 병실 공간이 좁아서 활용면적에 영향을 주는 공기조화 방식은 희망하지 않습니다.

셋째, 여름철에도 난방이 필요한 방이 있으므로 사계절 난방이 가능하여야 합니다.

넷째, 기존 CAV시스템으로 인해 설치되어 있는 덕트공간과 중앙공조실을 활용하고자 하며, 외기냉방을 할 수 있으면 좋겠습니다.

다섯째, 현재 건물의 층고가 높아서 덕트 설치에 큰 문제가 없으며, 리모델링 시 바닥배관공사를 희망하지 않습니다.

이상과 같은 조건에 합당한 공조방식을 선택하여 입찰하여 주시기 바랍니다.

– ○○병원장 –

① 팬코일유닛방식(fan coil unit)

② 2중덕트방식(double duct system)

③ 패키지 유닛방식(packaged unit)

④ 단일덕트변풍량방식(variable air volume system)

문 23. 병원건축계획에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 입원실은 내화구조가 아닌 경우 3층 이상에 설치할 수 없다.

② ICU(intensive care unit)는 일반환자를 위한 간호단위를 의미한다.

③ 환자 1명을 수용하는 입원실의 면적은 6.3 m^2 이상으로 계획한다.

④ 1개의 간호사 대기소(nurses station)의 병상수는 일반병동을 기준으로 최대 20병상 이내로 계획한다.

문 24. 「주차장법 시행규칙」상 부설주차장(주차대수 8대 이하, 자주식 주차장인 경우) 설치기준에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 주차대수 8대 이하의 주차단위구획은 차로를 기준으로 하여 세로로 2대까지 접하여 배치할 수 있다.

② 보행인의 통행로가 필요한 경우에는 시설물과 주차단위구획 사이에 0.5 m 이하의 거리를 두어야 한다.

③ 보도와 차도의 구분이 없는 너비 12 m 미만의 도로에 접하는 부설주차장은 그 도로를 차로로 하여 주차단위구획을 배치할 수 있다.

④ 출입구의 너비는 3 m 이상으로 한다.(단, 막다른 도로에 접하여 있고, 시장, 군수 또는 구청장이 차량의 소통에 지장이 없다고 인정하는 경우 2.5 m 이하로 할 수 있다)

문 25. 친환경건축에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 수동적 태양열 난방(passive solar heating) 방식 중 부착온실, 썬룸과 같은 부속공간으로부터 열을 획득하는 방식은 간접흡수형 시스템(indirect gain system)이다.

ㄴ. 태양열 발전은 태양에너지를 열로 변환시키고 증기를 발생시켜서 발전기로 전기에너지를 얻는다.

ㄷ. 공동주택성능등급은 구조관련 등급, 소음관련 등급, 화재/소방 등급 3부문으로 구성되어 있다.

ㄹ. 에너지효율등급인증은 1+++등급부터 7등급까지 10개의 등급으로 구분한다.

① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ, ㄹ

④ ㄷ, ㄹ