

건축계획학

문 1. 학교 운영방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 교과교실형은 학생의 이동이 심하기 때문에, 학생의 이동에 대한 동선처리에 주의해야 한다.
- ② 종합교실형은 각 교과에 순수율이 높은 교실이 주어져 시설의 활용도가 높게 된다.
- ③ 플레튼형은 교사의 수가 부족하거나 적당한 시설이 없으면 적용하기 어렵다.
- ④ 달톤형은 학급, 학생의 구분을 없앴 것으로 학생들은 각자의 능력에 맞게 교과를 선택할 수 있고 일정한 교과가 끝나면 졸업한다.

문 2. 공연장의 평면계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 프로세니엄(proscenium)형은 전체적인 통일 효과를 얻는 데 좋은 형태이다.
- ② 오픈스테이지(open stage)형은 연기자가 통일된 효과를 내는 것이 어렵다.
- ③ 아레나(arena)형은 가까운 거리에서 관람이 가능하나 적은 수의 관객을 수용한다.
- ④ 가변(adaptable stage)형은 최소한의 비용으로 공연장 표현에 대한 최대한의 선택가능성을 부여한다.

문 3. 먼셀(A. H. Munsell)의 색 분류체계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 색상환은 10가지 색상을 10단계로 구분하고 있으며, 더 세분할 때는 십진법으로 등분한다.
- ② 색상환은 명도, 채도, 색상의 다양한 조합을 체계화한 것이다.
- ③ 색상환에서 명도단계는 순수한 흰색을 0으로, 순수한 검정을 10으로 본다.
- ④ 도형으로 나타낸 색상계통도는 채도의 상한이 색상과 명도에 따라 달라 완전한 원통이 되지 않고 불규칙한 곡면체가 된다.

문 4. 「건축법 시행령」상 건축물 착공신고 때 구조안전확인서를 허가권자에게 제출해야 하는 것은?

- ① 처마높이가 6m인 건축물
- ② 연면적 400㎡인 건축물
- ③ 높이가 13m인 건축물
- ④ 기둥과 기둥사이의 거리가 9m인 건축물

문 5. 차양계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고정차양 장치의 깊이와 위치는 태양광이 연중 미리 정해 놓은 시기에만 통과할 수 있도록 설계한다.
- ② 낙엽성 초목은 여름철 차양 형성에 유용하지만 잎이 떨어진 후에는 겨울철의 일사 획득을 감소시킬 수 있다.
- ③ 이동이 가능한 차양은 계절에 따라 펼치고 걷어 미적인 면과 기능적인 면을 모두 만족시킬 수 있는 대응책이다.
- ④ 동쪽과 서쪽 창에 비늘살의 고정 차양을 이용하면 햇빛을 차단하면서도 넓은 시야를 얻을 수 있으므로 적극 활용한다.

문 6. 다음 건축물의 배치계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 병원 - 넓은 대지에 최적의 병실 환경을 제공하기 위해서는 집중식보다 분관식이 적당하다.
- ② 공장 - 생산, 관리, 연구, 후생 등의 각 부분별 시설들을 나누고 유기적으로 결합시킨다.
- ③ 학교 - 각 실들의 일조 및 통풍 등의 환경조건이 양호하고 편복도로 계획 시 건축물의 유기적 구성이 가능한 배치는 분산병렬형 배치이다.
- ④ 도서관 - 대지가 두 방향 이상의 도로에 접할 경우 주도로 측을 이용자의 접근도로 하고 다른 도로를 관리자의 접근도로 한다.

문 7. 공기조화방식 중 전공기방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 이중덕트방식은 냉난방을 동시에 할 수 있으나 설비비가 많이 든다.
- ② 단일덕트정풍량방식은 외기의 엔탈피가 실내의 엔탈피보다 낮은 경우 냉방 시, 외기의 도입량을 증가시켜 공조부하를 감소시킬 수 있다.
- ③ 단일덕트변풍량방식은 저부하 시 송풍량이 감소되어 기류 분포가 나빠지며 환기성능이 떨어지는 경우가 있다.
- ④ 단일덕트정풍량방식은 높은 열용량을 갖는 공기를 활용하여 냉난방을 함으로 인해 반송동력비가 감소한다.

문 8. 승강기 계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 승강기의 일주시간이란 승강기 문개폐에 소요된 시간을 제외한 주행시간과 승객출입시간을 합산한 것을 말한다.
- ② 6층 이상으로서 연면적이 2,000㎡ 이상인 건축물은 승강기를 설치하여야 한다. 다만, 층수가 6층인 건축물로서 각 층 거실의 바닥면적 300㎡ 이내마다 1개소 이상의 직통계단을 설치한 건축물은 제외한다.
- ③ 높이 31m를 넘는 각 층의 바닥면적 중 최대 바닥면적이 1,500㎡ 이하인 건축물로서 비상용 승강기의 구조로 한 승강기가 없는 경우에는 1대 이상의 비상용 승강기를 설치하여야 한다.
- ④ 승강기의 5분간 수송능력비율은 하루 중 승강기 교통량이 피크를 이룰 때 5분간 전체대수의 승강기가 수송할 수 있는 인원수를 승강기 총 이용대상자로 나눈 것이다.

문 9. 음향효과에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 마스크 효과(Masking effect) - 큰 소리와 작은 소리를 동시에 들을 때 큰 소리 위주로만 들리는 현상
- ② 바이노럴 효과(Binaural effect) - 여러 음이 존재할 때 자신이 원하는 음을 선별하여 듣는 현상
- ③ 하스 효과(Haas effect) - 음의 발생이 두 곳에서 이루어져도 두 곳 중 먼저 귀에 닿는 쪽의 음 위주로만 들리는 현상
- ④ 도플러 효과(Doppler effect) - 소리를 내는 음원이 이동하면 그 이동방향과 속도에 따라 음의 주파수가 변화되는 현상

문 10. 고려시대 불교건축물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수덕사 대웅전의 공포는 헛첨차를 생략한 대신 실내부의 출목을 충실히 구성한 것이 특징이다.
- ② 부석사 무량수전의 내부 불단은 실내의 서쪽 측면에 놓여 있고 그 위의 불상은 동쪽 측면을 바라 본다.
- ③ 봉정사 극락전은 부석사 무량수전과 달리 하부쪽 배흘림이 뚜렷하지 못하다.
- ④ 고려시대 불전에서는 내부 공간 활용을 위하여 일부 기둥을 생략하는 감주법을 볼 수 있다.

문 11. 은행의 건축계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 은행의 일반적인 시설규모는 은행원수 $\times 16 \sim 26\text{m}^2$ 또는 은행실 면적 $\times 1.5 \sim 3$ 배로 하는 것이 적정하다.
- ② 객장은 기입이나 대기를 위한 여유 공간이 필요하며, 최소폭 3.2m 정도를 확보하는 것이 적정하다.
- ③ 영업장의 면적은 은행원 1인당 10m^2 로 하며, 조도는 책상 위에서 150 ~ 200lx정도가 적정하다.
- ④ 금고실의 구조는 철근콘크리트 구조로 벽 두께는 30 ~ 45cm가 표준이지만 60cm 이상으로도 하며, 철근은 지름 16 ~ 19mm, 간격 15cm의 이중 배근하는 것이 보통이다.

문 12. 근린생활권에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 인보구는 이웃 간의 친분이 유지되는 공간적 범위로서 어린이 놀이터가 중심이 되는 단위이다.
- ② 근린분구는 초등학교를 중심으로 하는 단위이며, 어린이공원, 운동장, 우체국 등을 설치한다.
- ③ 근린주구는 도시계획의 종합계획에 따른 최소단위가 된다.
- ④ 페리(C. A. Perry)는 일조문제와 인동간격의 이론적 고찰을 통해 근린주구 이론을 정리하였다.

문 13. 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」상 건축물의 내부에 설치하는 피난계단의 구조로 옳지 않은 것은?

- ① 계단실은 예비전원에 의한 조명설비를 한다.
- ② 계단실은 창문·출입구 기타 개구부를 제외한 당해 건축물의 다른 부분과 내화구조의 벽으로 구획한다.
- ③ 건축물 내부와 접하는 계단실 창문 등(출입구를 제외한다)은 망이 들어있는 유리의 불박이창으로서 그 면적은 각각 1m^2 이하로 한다.
- ④ 건축물 내부에서 계단실로 통하는 출입구의 유효너비는 80cm 이상으로 하고 그 출입구에는 피난 방향으로 열 수 있는 구조로 한다.

문 14. 공장건축 바닥의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 나무바닥 - 내화성은 없으나, 보행 시 소음이 적고 먼지가 없다는 장점이 있다.
- ② 흙바닥 - 위생상 그다지 좋지는 않으나 주물공장과 같은 곳에서는 사용되기도 한다.
- ③ 벽돌바닥 - 미끄러지지 않는다는 장점이 있고 파손된 경우 쉽게 교체할 수 있으나 마모로 인해 먼지가 발생될 우려가 있다.
- ④ 콘크리트 바닥 - 먼지가 많고 한랭하며, 파손되기 쉬운 물품을 생산하는 공장에서는 적당하지 못하다.

문 15. 도서관의 건축계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 폐가식은 책을 안전하게 보관하고 관리자의 작업량을 줄이는 데에 효과적이다.
- ② 서고 내부는 습도 63% 이하의 어두운 공간으로 만드는 것이 좋다.
- ③ 절충식 서가의 서고는 코어플랜(core plan)과 같이 서고 구조체의 일부에 계획하는 경우 적합하다.
- ④ 도서관은 처음 신축할 때부터 증축을 염두에 두어야 하기 때문에 모듈러 시스템을 적용할 필요가 있다.

문 16. 바로크(Baroque) 건축에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 전체나 부분 취급이 감각적이고 조각적이어서 강렬한 인상을 준다.
- ② 소재의 취급방법이 매우 자유롭고 대담하며, 뚜렷한 요철에서 생기는 빛과 그림자의 음영대비에 의한 동적인 효과를 주었다.
- ③ 개인의 사적 생활을 위주로 한 소규모 공간에 주로 전개되었으며, 실내를 곡선과 곡면을 이용하여 우아하고 화려하게 장식하였다.
- ④ 바로크적 요소가 부분적 또는 전체적으로 적용된 프랑스 건축물은 루브르궁전, 베르사유궁전 등이 있다.

문 17. 「건축법 시행령」상 용도별 건축물의 종류가 옳지 않은 것은?

- ① 자동차영업소로서 같은 건축물의 해당용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 $1,000\text{m}^2$ 미만인 것 - 제1종 근린생활시설
- ② 장의사, 동물병원, 동물미용실, 그 밖에 이와 유사한 것 - 제2종 근린생활시설
- ③ 동물원, 식물원, 수족관, 그 밖에 이와 비슷한 것 - 문화 및 집회시설
- ④ 오피스텔(업무용을 주로 하며, 분양하거나 임대하는 구획 중 일부 구획에서 숙식을 할 수 있도록 한 건축물로서 국토교통부장관이 고시하는 기준에 적합한 것) - 업무시설

문 18. 종합병원의 건축계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기능에 따라 병동부, 외래진료부, 중앙진료부, 관리 및 서비스부 등으로 구성하는 것이 일반적이다.
- ② 수술실은 멸균재료부(C.S.S.D.)에 수직적, 수평적으로 거리가 멀리 떨어져 있도록 배치하는 것이 좋다.
- ③ PPC(progressive patient care)란 환자의 증상과 소요 간호량에 따른 단계적인 간호구성방식으로 이 기본개념에 의한 중환자실의 배치형태는 개방형을 주로 한다.
- ④ 치료방사선부의 출입구, 벽면 등은 소요두께의 납판 또는 동등 이상의 성능을 가지는 두께의 콘크리트 벽을 설치하여야 하며, 유리는 납유리를 사용하여야 한다.

문 19. 단독주택용지의 획지(lot)분할기법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 획지구도가 작은 경우, 토지이용의 효율성을 위해 세장비를 가능한 한 작게 하는 것이 바람직하다.
- ② 가구(block)의 굴곡된 부분의 획지분할은 도로와 수직선이 되도록 하는 것이 토지이용에 유리하다.
- ③ 간선도로변에 획지가 직접 도로에 면하게 되는 경우, 세장비가 큰 대형의 획지를 1켜로 배치하는 것이 도로변으로부터 소음 등의 피해를 줄이고 가로미관을 증진시키는 데 유리하다.
- ④ 가구(block)의 단변부분의 획지분할은 단변도로에 면한 부분을 앞길로 설정하여 세장비를 크게하는 것이 주거환경보호를 위해 바람직하다.

문 20. 어떤 저수조에서 양수능력 900 ℓ/min 의 펌프로 양정 60m인 고가수조에 물을 양수하고자 한다. 펌프의 효율이 70%라면 이 펌프의 축동력은? (단, 물의 비중량은 $1000\text{kg}/\text{m}^3$ 이고, 계산 결과의 소수점 이하는 반올림한다)

- ① 13kW
- ② 15kW
- ③ 17kW
- ④ 19kW