

1과목 : 건축계획

1. 복층형 아파트에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 엘리베이터의 정지 층수를 적게 할 수 있다.
- ② 복도가 없는 층은 프라이버시 확보가 용이하다.
- ③ 복도가 없는 층은 통풍 및 채광 확보가 용이하다.
- ④ 다양한 평면 구성은 불가능하나 여유있는 공간을 확보할 수 있다.

2. 다음과 같은 특징을 갖는 학교 운영방식은?

- 하나의 교실에서 모든 교과수업을 행하는 방식이다.
- 초등학교 저학년에 가장 적합하다.

- ① 달톤형                      ② 플레튼형
- ③ 종합교실형              ④ 교과교실형

3. 학교 건축에서 다층교사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 집약적인 평면계획이 가능하다.
- ② 학년별 배치, 동선 등에 신중한 계획이 요구된다.
- ③ 시설의 집중화로 효율적인 공간 이용이 가능하다.
- ④ 구조계획이 단순하며, 내진 및 내풍구조가 용이하다.

4. 상점의 판매방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 대면판매는 상품을 설명하기에 용이한 방식이다.
- ② 측면판매는 대면판매에 비해 넓은 진열면적의 확보가 가능하다.
- ③ 대면판매는 직원동선의 이동성이 많아 고정된 위치를 확보하기가 어렵다.
- ④ 측면판매는 고객이 직접 진열된 상품을 접촉할 수 있는 관계로 충동구매와 선택이 용이하다.

5. 사무소 건축의 코어의 기능에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 내력적 구조체로서의 기능 수행
- ② 공용부분을 집약시켜 유효면적을 증가시키는 기능 수행
- ③ 엘리베이터와 에스컬레이터, 계단실의 집약으로 운송설비의 효율성을 증가시키는 기능 수행
- ④ 설비 및 교통요소들의 존(Zone)을 형성하여 업무공간의 융통성을 증가시키는 기능 수행

6. 상점의 정면(Facade) 구성에 요구되는 AIDMA 법칙에 해당하지 않는 것은?

- ① 접근(Access)              ② 욕구(Desire)
- ③ 기억(Memory)            ④ 관심(Interest)

7. 학교 건축에서 교실의 배치유형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 클러스터형은 학급단위의 명확한 독립성 확보가 불가능하다.
- ② 엘보우형은 학습의 순수율이 높으며, 일조 및 통풍 조건이 양호하다.
- ③ 클러스터형은 교실블록과 관리블록 간의 동선이 길어지는 단점이 있다.
- ④ 엘보우형은 교실의 개성 표현이 힘들며, 복도면적이 증가

하고 소음이 많이 발생한다.

8. 공장 건축에서 자연채광 계획에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 톱날지붕형태일 경우 채광창은 남향으로 한다.
- ② 광선을 밝게 하기 위해 항상 투명유리를 사용한다.
- ③ 벽면 및 색채계획 시 빛의 반사에 대한 고려가 필요하다.
- ④ 자연채광은 피로감을 많이 주므로 가능한 한 차단한다.

9. 다음 중 주택에서 가사노동의 경감을 위한 방법과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 설비를 좋게 하고 되도록 기계화할 것
- ② 능률이 좋은 부엌시설이나 가사실을 갖출 것
- ③ 평면에서의 주부의 동선이 단축되도록 할 것
- ④ 청소 등의 노력을 절감하기 위하여 좁은 주거로 계획할 것

10. 각종 연립주택에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 중정형 주택은 중정을 아트리움으로 구성하는 관계로 아트리움 주택이라고도 한다.
- ② 로우 하우스는 지형 조건에 따라 다양한 배치 및 집약적인 공동설비 배치가 가능하다.
- ③ 테라스 하우스는 경사지를 적절하게 이용할 수 있으며, 각 호마다 전용의 정원을 갖는다.
- ④ 타운 하우스는 도로에서 2층으로 진입하므로 2층은 생활공간, 1층은 수면공간의 공간 구성을 갖는다.

11. 다음 중 고층사무소 건축에서 층고를 낮게 잡는 이유와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 층고가 높을수록 공사비가 높아지므로
- ② 실내공기조화의 효율을 높이기 위하여
- ③ 제한된 건물 높이 한도 내에서 가능한 한 많은 층수를 얻기 위하여
- ④ 엘리베이터의 왕복시간을 단축시킴으로서 서비스의 효율을 높이기 위하여

12. 부엌의 각종 설비를 작업하기에 가장 적절하게 배열한 것은?

- ① 냉장고 → 레인지 → 개수대 → 작업대 → 배선대
- ② 냉장고 → 개수대 → 작업대 → 레인지 → 배선대
- ③ 냉장고 → 개수대 → 레인지 → 작업대 → 배선대
- ④ 냉장고 → 작업대 → 레인지 → 개수대 → 배선대

13. 업무시설 중 사무소에서 장애인 등의 편의를 위해 건축물의 주출입구에 턱 낮추기를 하는 경우 주출입구와 통로의 높이 차이는 최대 얼마 이하가 되도록 하여야 하는가?

- ① 1cm                          ② 2cm
- ③ 4cm                          ④ 5cm

14. 상점의 계단에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 계단이 매장 중앙에 위치하면 동선을 자연스럽게 분할할 수 있다.
- ② 소규모 상점에서는 계단의 경사가 낮을수록 매장면적의 효율성이 증가한다.
- ③ 원형의 나선형 계단은 차지하는 면적은 적으나 오르내리기가 원활하지 못하다는 단점이 있다.
- ④ 상점의 깊이가 깊은 직사각형의 평면인 경우 측벽에 따라 계단을 설치하는 것이 시각적 및 공간적 측면에서 바

람직하다.

15. 다음은 10층 이상인 공동주택에 설치되는 화물용 승강기에 관한 설명이다. ( ) 안에 공통으로 들어가는 숫자는?

복도형인 공동주택의 경우에는 ( )세대까지 1대를 설치하되, ( )세대를 넘는 경우에는 ( )세대마다 1대를 추가로 설치할 것

- ① 10                      ② 60  
③ 100                    ④ 120

16. 사무소 건축의 실 단위계획 중 개방식 배치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 독립성이 결핍되고 소음이 있다.  
② 전면적을 유용하게 이용할 수 있다.  
③ 공사비가 개실 시스템보다 저렴하다.  
④ 방의 길이나 깊이에 변화를 줄 수 없다.

17. 백화점 스패(Span)의 결정요인과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 공조실의 폭과 위치  
② 매장 진열장의 배치방식과 치수  
③ 지하주차장의 주차방식과 주차 폭  
④ 엘리베이터, 에스컬레이터의 유무와 배치

18. 한식주택은 좌식의 특징, 양식주택은 입식의 특징을 갖고 있다. 이러한 차이가 발생하는 가장 근본적인 원인은?

- ① 난방방법              ② 조명방법  
③ 채광방법              ④ 환기방법

19. 주택 평면계획에서 일반적으로 인접 및 분리의 원칙이 적용된다. 다음 각 공간의 관계가 인접의 원칙에 해당하지 않는 것은?

- ① 거실-현관              ② 거실-식당  
③ 식당-주방              ④ 침실-다용도실

20. 다음 설명에 알맞은 공장 건축의 레이아웃 형식은?

- 동일한 기계설비 또는 기능이 유사한 것을 하나의 그룹으로 집합 시키는 방식이다.  
- 다품종 소량 생산의 경우, 표준화가 이루어지기 어려운 경우에 채용된다.  
- 주문 생산품 공장에 적합하다.

- ① 혼성식 레이아웃              ② 고정식 레이아웃  
③ 공정 중심의 레이아웃              ④ 제품 중심의 레이아웃

**2과목 : 건축시공**

21. 타일의 크기가 11×11cm일 때 가로, 세로의 줄눈은 6mm이다. 이 때 1m<sup>2</sup>에 소요되는 타일의 수량으로 가장 적당한 것은?

- ① 34매                      ② 55매  
③ 65매                      ④ 75매

22. 점토질 지반과 사질 지반을 비교한 것 중 옳은 것은?

- ① 투수계수는 점토가 크고 사질은 작다.

- ② 가소성은 점토가 작고 사질은 크다.  
③ 압밀속도는 점토는 느리고 사질은 빠르다.  
④ 내부마찰각은 점토는 크고 사질은 작다.

23. 다음 중 지붕이음재료가 아닌 것은?

- ① 가압시멘트기와              ② 유약기와  
③ 슬레이트                      ④ 아스팔트 펠트

24. 직종별 전문업자 또는 하도급자에게 고용되어 있고, 직종자에게 고용되는 전문기능 노동자로서 출역일수에 따라 임금을 받는 노동자는?

- ① 직용노동자                      ② 정용노동자  
③ 임시고용노동자              ④ 날품노동자

25. 가설공사에서 기준점(Bench mark)의 설치 장소로서 가장 부적절한 것은?

- ① 건물 주변의 담  
② 인접 건물  
③ 공사장 근처의 건물 외부  
④ 시공하고 있는 건물의 기초부

26. 서중 콘크리트에 관한 기술 중 옳지 않은 것은?

- ① 콘크리트의 공기연행이 용이하여 혼화제 사용이 불필요하다.  
② 콘크리트 응결이 빠르므로 콜드조인트(Cold joint)가 발생하기 쉽다.  
③ 콘크리트는 비빈 후 되도록 빨리 타설하는 것이 바람직하다.  
④ 콘크리트 재료는 온도가 되도록 낮아지도록 하여 사용한다.

27. 다음 중 콘크리트의 양생 방법과 거리가 먼 것은?

- ① 전기양생                      ② 증기양생  
③ 습윤양생                      ④ 방부양생

28. CPM 방식에서 네트워크(Network) 공정표의 용어에 대한 설명이 옳지 않은 것은?

- ① 액티비티(Activity) : 프로젝트를 구성하는 작업 단위  
② 플로우트(Float) : 작업의 여유시간  
③ 주 공정선(Critical path) : 개시 결함점에서 종료 결함점에 이르는 가장 긴 패스  
④ 슬랙(Slack) : 작업을 수행하는 데 필요한 시간

29. 다음 흙막이공법 중 흙막이 자체가 지하 본구조물의 옹벽을 형성하는 것은?

- ① H-pile 및 토류판  
② 소일네일링공법(Soil nailing)  
③ 시멘트주열벽(Soil cement wall)  
④ 지하연속벽(Slurry wall)

30. 철골구조의 내화피복공법과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 성형판붙임공법              ② 미장공법  
③ 뿔칠공법                      ④ 심초공법

31. 왕대공 지붕틀에서 지붕틀 상호 간의 연결을 튼튼히 하고 평보의 옆 휨을 막기 위하여 평보와 평보 사이에 걸쳐대는

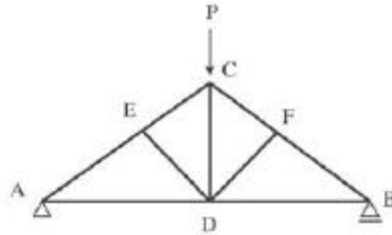
- 부재로 옆횡막이 또는 대공밀동잡이라고도 불리우는 것은?
- ① 대공가새                      ② 보잡이  
③ 귀잡이보                    ④ 버팀대
32. 무량판구조 혹은 평판구조에 사용되는 특수상자모양의 기성재 거푸집으로 우물반자의 형식으로 되어있는 것은?
- ① 클라이밍폼(Climbing form)    ② 와플폼(Waffle form)  
③ 트래블링폼(Traveling form)    ④ 유로폼(Euro form)
33. 목재의 일반적인 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 장대재를 얻기 쉽고, 다른 구조재료보다 가볍다.  
② 열전도율이 적으므로 방한, 방서성이 뛰어나다.  
③ 건습에 의한 신축변형이 심하다.  
④ 부패 및 충해에 대한 저항성이 뛰어나다.
34. 건축공사 견적 방법 중 가장 정확한 공사비의 산출이 가능한 견적 방법으로 옳은 것은?
- ① 명세견적                      ② 개산견적  
③ 입찰견적                      ④ 설계견적
35. 벽돌구조의 아치(Arch)에 대한 기술 중 옳지 않은 것은?
- ① 부재의 하부에 인장력이 생기지 않는 구조이다.  
② 창문의 너비가 1m 정도일 때는 평아치로도 할 수 있다.  
③ 문꼴 너비가 2m 이상으로 집중하중이 올 때는 인방보 등을 써서 보강한다.  
④ 아치벽돌을 특별히 주문 제작하여 만든 것을 거친아치라고 한다.
36. 다음 방수공법 중 멤브레인방수에 해당되지 않는 것은?
- ① 아스팔트방수                      ② 합성고분자시트방수  
③ 도막방수                      ④ 액체방수
37. 목구조에 사용하는 보강철물이 아닌 것은?
- ① 컬럼밴드                      ② 안장쇠  
③ 주걱 꺾쇠                      ④ 감잡이쇠
38. 가설건물 중 시멘트창고의 구조에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 바닥구조는 마루널깔기가 보통이며 가능하면 그 위에 루핑을 깔다.  
② 주위에는 배수구를 설치하여 물 빠짐을 좋게 한다.  
③ 통풍이 잘 되도록 가능한 한 개구부의 크기를 크게 한다.  
④ 시멘트의 높이 쌓기는 13포대를 한도로 한다.
39. 다음 중 철근의 이음 위치를 결정하는 원칙으로 옳지 않은 것은?
- ① 철근의 이음부는 구조상 취약한 부분이 되기 때문에 인장응력이 최대로 작용하는 곳에서는 이음을 하지 않는 것이 좋다.  
② 주근의 이음은 구조부재에 있어 인장력이 가장 작은 부분에 둔다.  
③ 지름이 다른 주근을 잇는 경우에는 작은 주근의 지름을 기준으로 한다.  
④ 이음의 위치는 가능하면 응력이 큰 곳을 피하고, 동일한 개소에 철근 수의 반 이상을 잇는 것이 좋다.

40. 다음 중 시멘트의 주성분이 아닌 것은?

- ① 실리카                      ② 염화칼슘  
③ 산화철                      ④ 석회

3과목 : 건축구조

41. 그림과 같은 왕대공 트러스의 C점에서 P가 작용할 때 응력이 생기지 않는 부재는 몇 개인가?(단, 트러스 자체의 무게는 무시)



- ① 0개                      ② 1개  
③ 2개                      ④ 3개

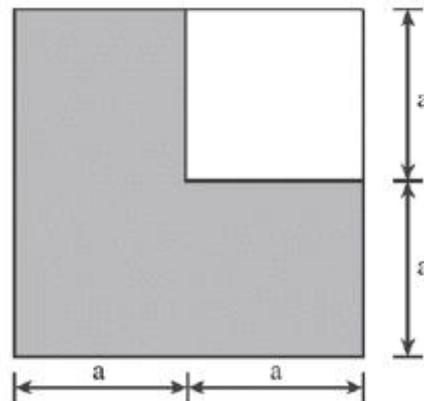
42. 지름 400mm인 기성콘크리트말뚝을 시공할 때 그 중심간격으로 가장 적당한 것은?

- ① 800mm                      ② 900mm  
③ 1,000mm                      ④ 175mm

43. 인장을 받는 이형철근의 직경이 9.53mm이고 콘크리트 강도가 30MPa인 표준갈고리의 기본정착길이를 구하면?(단,  $f_y=400\text{MPa}$ , 에폭시 도막되지 않은 경우,  $m_c=2,300\text{kg/m}^3$ )

- ① 85mm                      ② 150mm  
③ 167mm                      ④ 175mm

44. 그림과 같은 질은 색 영역의 도형에 대한 도심 위치는 밑변으로부터 얼마인가?



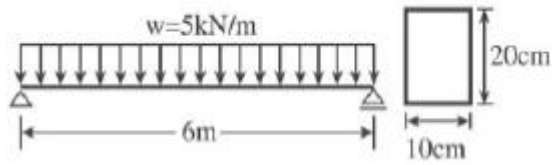
- ①  $\frac{5}{6}a$                       ②  $\frac{5}{8}a$   
③  $\frac{3}{6}a$                       ④  $\frac{3}{8}a$

45. 일반적인 건축 구조물의 하중 전달 경로를 순서대로 옳게 표현한 것은?

- ㉠ 빔(작은보)  
㉡ 슬래브  
㉢ 거더(큰보)  
㉣ 기초  
㉤ 기둥

- ① ㉡ → ㉢ → ㉠ → ㉤ → ㉣  
② ㉡ → ㉠ → ㉢ → ㉤ → ㉣  
③ ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣ → ㉤  
④ ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉤ → ㉣

46. 그림과 같은 보의 최대전단응력으로 옳은 것은?

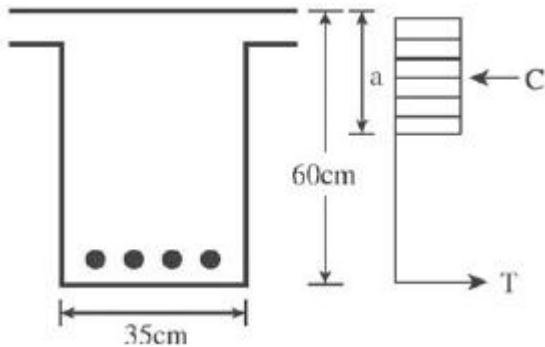


- ① 1.125MPa      ② 2.564MPa  
③ 3.496MPa      ④ 4.253MPa

47. 무근콘크리트기둥이 축방향을 받아 재축방향으로 0.5mm 변형하였다. 좌굴을 고려하지 않을 경우 축방향력은?(단, 단면 400×400mm, 길이 4m, 콘크리트탄성계수는  $2.1 \times 10^4 \text{MPa}$ 임.)

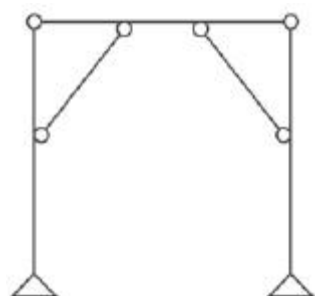
- ① 300kN      ② 360kN  
③ 420kN      ④ 480kN

48. 그림은 극한강도설계법에 의한 단근 장방형 보의 응력도를 표시한 것이다. 압축력 C값으로 옳은 것은?(단,  $f_{ck}=21\text{MPa}$ ,  $f_y=400\text{MPa}$ ,  $A_s=300\text{mm}^2$ ,  $b=350\text{mm}$ )



- ① 110.0kN      ② 112.5kN  
③ 115.0kN      ④ 120.0kN

49. 그림과 같은 구조물의 부정정 차수는?



- ① 1차 부정정      ② 2차 부정정  
③ 3차 부정정      ④ 4차 부정정

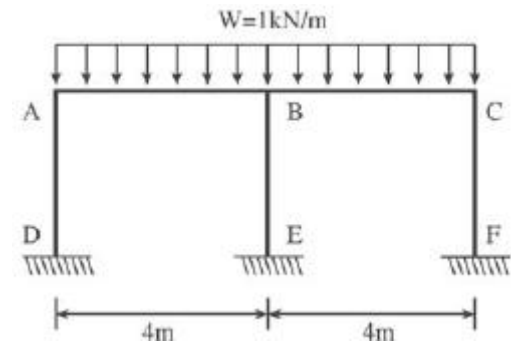
50. 철근콘크리트 강도설계법에서 처짐을 계산하지 않는 경우 단순지지원 보의 최소 총(h)으로 적당한 것은?(단, 보의 길이=5,000mm, 보통콘크리트 사용,  $f_y=400\text{MPa}$ )

- ① 312.5mm      ② 365.2mm  
③ 412.6mm      ④ 432.8mm

51. 강도설계법에 의한 철근콘크리트 부재 설계 시 겹침이음을 하지 않아야 하는 철근은?

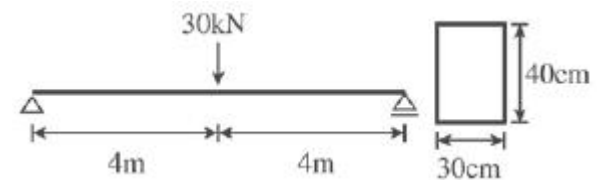
- ① D25를 초과하는 철근      ② D29를 초과하는 철근  
③ D22를 초과하는 철근      ④ D35를 초과하는 철근

52. 그림과 같은 완전대칭 라멘구조에서 B-E부재에 발생되는 휨모멘트  $M_{BE}$ 의 크기는?



- ① 0      ②  $1.5\text{kN} \cdot \text{m}$   
③  $2\text{kN} \cdot \text{m}$       ④  $4\text{kN} \cdot \text{m}$

53. 그림과 같은 목재보의 최대 처짐은?(단,  $E=10,000\text{MPa}$ 이고 자중은 무시한다.)



- ① 45mm      ② 30mm  
③ 20mm      ④ 15mm

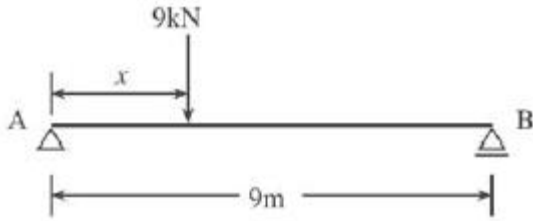
54. 극한강도설계법에 의한 철근콘크리트 부재의 장기처짐에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 압축철근비가 클수록 장기처짐은 감소한다.  
② 장기처짐은 즉시처짐과 관계가 없다.  
③ 장기처짐은 상대습도, 온도 등 제반 환경에는 영향을 크게 받으나 부재의 크기에는 영향을 받지 않는다.  
④ 시간경과계수의 최대 값은 3이다.

55. 강도설계법에 의한 전단설계 시 부재 속에 직각인 전단철근을 사용할 때 전단철근에 의한 전단강도  $V_s$ 는?(단, s는 전단철근의 간격)

- ①  $V_s = \frac{A_v \cdot f_{yt} \cdot s}{d}$       ②  $V_s = \frac{A_v \cdot s \cdot d}{f_{yt}}$   
③  $V_s = \frac{s \cdot f_{yt} \cdot d}{A_v}$       ④  $V_s = \frac{A_v \cdot f_{yt} \cdot d}{s}$

56. 그림과 같은 보에서 지점 B가 6kN까지의 반력을 지지할 수 있다. 하중 9kN은 A점에서 몇 m까지 이동할 수 있는가?

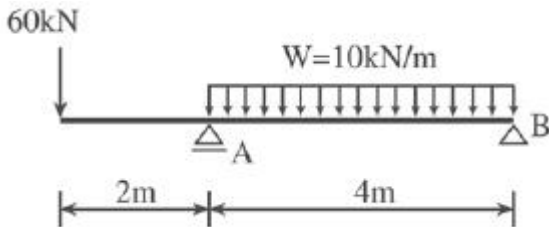


- ① 3m                      ② 4m  
③ 5m                      ④ 6m

57. 강도설계법일 경우 현장치기콘크리트에서 옥외의 공기나 흙에 직접 접하지 않는 콘크리트 설계기준 강도가  $40\text{N/mm}^2$  이상인 기둥의 최소 피복두께로 적당한 것은?

- ① 50mm                      ② 40mm  
③ 30mm                      ④ 20mm

58. 그림과 같은 내민보에서 B지점의 반력과 그 방향은?

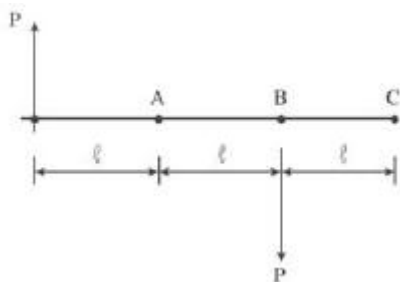


- ① 20kN(상향)                      ② 20kN(하향)  
③ 10kN(상향)                      ④ 10kN(하향)

59. 4번 고정된 철근콘크리트슬래브에서 장변의 길이가 8m일 때 2방향 슬래브가 설계되려면 단변의 길이는?

- ① 1m 이상                      ② 2m 이상  
③ 3m 이상                      ④ 4m 이상

60. 그림에서 A, B, C 각 점에 대한 모멘트의 크기를 비교한 것 중 옳은 것은?



- ①  $M_A > 4M_B > M_C$                       ②  $M_A < M_B < M_C$   
③  $M_A = M_B > M_C$                       ④  $M_A = M_B = M_C$

#### 4과목 : 건축설비

61. 수관보일러에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 지역난방에 사용이 가능하다.  
② 예열시간이 짧고 효율이 좋다.  
③ 부하변동에 대한 추종성이 높다.  
④ 연관식보다 사용압력은 낮으나 설치면적이 작다.

62. 200V의 전압을 가했을 때 8A의 전류가 흐른다면 저항은 몇  $\Omega$ 인가?

- ① 16 $\Omega$                       ② 25 $\Omega$   
③ 40 $\Omega$                       ④ 50 $\Omega$

63. 통기배관에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 각개통기방식의 경우, 반드시 통기수직관을 설치한다.  
② 통기수직관과 빗물수직관은 겸용하는 것이 경제적이며 이상적이다.  
③ 배수수직관의 상부는 연장하여 신정통기관으로 사용하며, 대기중에 개구한다.  
④ 통기수직관의 하부는 최저위치에 있는 배수수평지관보다 낮은 위치에서 배수수직관에 접속하거나 또는 배수수평주관에 접속한다.

64. 급탕배관설계 및 시공상 주의점으로 옳지 않은 것은?

- ① 상향배관인 경우 급탕관은 상향구배로 한다.  
② 급탕관의 최상부에는 공기빼기장치를 설치한다.  
③ 중앙식 급탕설비는 원칙적으로 자연순환방식으로 한다.  
④ 관의 신축을 고려하여 건물의 벽 관통 부분의 배관에는 슬리브를 설치한다.

65. 제1종 접지공사의 접지 저항값은 최대 얼마 이하로 하여야 하는가?

- ① 10 $\Omega$                       ② 20 $\Omega$   
③ 30 $\Omega$                       ④ 40 $\Omega$

66. 옥내소화전의 설치개수가 가장 많은 층의 설치개수가 4개인 경우, 옥내소화전설비의 수원의 저수량은 최소 얼마 이상인 되도록 하여야 하는가?(단, 층수가 30층 미만인 경우)

- ① 2.6 $\text{m}^3$                       ② 7 $\text{m}^3$   
③ 10.4 $\text{m}^3$                       ④ 14 $\text{m}^3$

67. 복사난방에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 복사열에 의한 난방이므로 쾌감도가 높다.  
② 열용량이 작기 때문에 간헐난방에 적합하다.  
③ 천장고가 높은 곳에서도 난방감을 얻을 수 있다.  
④ 실내에 방열기를 설치하지 않으므로 바닥이나 벽면을 유용하게 이용할 수 있다.

68. 급수의 오염원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 워터해머                      ② 배관의 부식  
③ 크로스 커넥션                      ④ 저수탱크의 정체수

69. 외기온도 34 $^{\circ}\text{C}$ , 상대습도 70%, 실내온도 27 $^{\circ}\text{C}$ , 상대습도 60%인 조건하에서 틈새바람 100 $\text{m}^3/\text{h}$ 가 실내로 유입되었다. 이로 인해 발생하는 냉방현열부하는?(단, 공기의 밀도는 1.2 $\text{kg}/\text{m}^3$ , 공기의 정압비열은 1.01 $\text{kJ}/\text{kg} \cdot \text{K}$ 이다.)

- ① 약 174W                      ② 약 236W  
③ 약 350W                      ④ 약 465W

70. 열관류율  $K=5\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ 인 유리창을 통하여 이동하는 열량은? (단, 유리창의 면적은 10 $\text{m}^2$ 이며, 실내외 공기의 온도차는 30 $^{\circ}\text{C}$ 이다.)

- ① 50W                      ② 150W  
③ 300W                      ④ 1,500W

71. 광원에서 1m 떨어진 점에서 조도를 측정하였더니 100lx이었다. 이 광원의 광도는?(단, 균등 점광원인 경우)

- ① 100cd                      ② 200cd  
③ 300cd                      ④ 400cd
72. 배수트랩에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 유효봉수깊이가 너무 낮으면 봉수를 손실하기 쉽다.  
② 유효봉수깊이는 일반적으로 50mm 이상 100mm 이하이다.  
③ 배수관계통의 환기를 도모하여 관 내부를 청결하게 유지하는 역할을 한다.  
④ 유효봉수깊이가 너무 크면 유수의 저항이 증가되어 통수능력이 감소된다.
73. 축전지실에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 내진성을 고려한다.  
② 축전지실의 천장높이는 1.8m 이상으로 한다.  
③ 축전지실의 전기배선은 비닐전선을 사용한다.  
④ 개방형축전지의 경우 조명기구 등은 내산형으로 한다.
74. 다음 중 생물화학적 산소요구량을 나타내는 것은?  
① COD                      ② DO  
③ BOD                      ④ PPM
75. 다음의 변전실 위치 결정 시 고려할 사항 중 전력손실, 전압강하 및 배선비와 가장 관련이 깊은 것은?  
① 장래 부하증설을 고려할 것  
② 외부로부터 전원의 인입이 편리할 것  
③ 기기를 반입, 반출하는 데 지장이 없을 것  
④ 부하의 중심에 가깝고 배전에 편리한 장소일 것
76. 다음 중 최저필요급수압력이 가장 높은 대변기 세정수의 급수 방식은?  
① 사이펀식                      ② 로우탱크식  
③ 하이탱크식                      ④ 플러시밸브식
77. 배관의 마찰손실수두와 가장 관계가 먼 것은?  
① 관의 길이                      ② 관내 유속  
③ 배관재의 강도                      ④ 관내 표면의 거칠기
78. 다음의 공기조화방식 중 전수방식에 속하는 것은?  
① 2중덕트방식                      ② 단일덕트방식  
③ 팬코일유닛방식                      ④ 멀티존유닛방식
79. 2중덕트방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 혼합상자에서 소음과 진동이 생긴다.  
② 부하특성이 다른 다수의 실이나 존에도 적용할 수 있다.  
③ 덕트스페이스가 작으며 습도의 완벽한 조절이 가능하다.  
④ 냉, 온풍의 혼합으로 인한 혼합손실이 있어서 에너지소비량이 많다.
80. 배관용 동관의 관의 두께에 따른 분류에 해당하지 않는 것은?  
① K형                      ② L형  
③ M형                      ④ N형

5과목 : 건축관계법규

81. 다음 중 승용 승강기의 최소설치대수가 가장 많은 건축물의 용도는?(단, 6층 이상의 거실면적의 합계가 3,000m<sup>2</sup>며 8인승 승강기를 설치하는 경우)  
① 업무시설  
② 위락시설  
③ 문화 및 집회시설 중 집회장  
④ 문화 및 집회시설 중 전시장
82. 다음은 바닥면적의 산정방법에 관한 기준 내용이다. ( ) 안에 알맞은 것은?  

벽, 기둥의 구획이 없는 건축물은 그 지붕 끝으로부터 수평거리 ( )를 후퇴한 선으로 둘러싸인 수평투영면적으로 한다.

  
① 0.5m                      ② 1m  
③ 1.5m                      ④ 2m
83. 건축물의 지붕을 평지붕으로 하는 경우 건축물의 옥상에 헬리포트를 설치하거나 헬리콥터를 통하여 인명 등을 구조할 수 있는 공간을 확보하여야 하는 대상 건축물 기준으로 옳은 것은?  
① 층수가 8층 이상인 건축물로서 8층 이상인 층의 바닥면적의 합계가 8,000m<sup>2</sup> 이상인 건축물  
② 층수가 9층 이상인 건축물로서 9층 이상인 층의 바닥면적의 합계가 8,000m<sup>2</sup> 이상인 건축물  
③ 층수가 10층 이상인 건축물로서 10층 이상인 층의 바닥면적의 합계가 10,000m<sup>2</sup> 이상인 건축물  
④ 층수가 11층 이상인 건축물로서 11층 이상인 층의 바닥면적의 합계가 10,000m<sup>2</sup> 이상인 건축물
84. 다음은 지하층의 정의에 관한 기준 내용이다. ( ) 안에 알맞은 것은?  

“지하층”이란 건축물의 바닥이 지표면 아래에 있는 층으로서 바닥에서 지표면까지 평균높이가 해당 층높이의 ( ) 이상인 것을 말한다.

  
① 4분의 1                      ② 3분의 1  
③ 2분의 1                      ④ 3분의 2
85. 특별피난계단의 구조에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?  
① 출입구는 피난의 방향으로 열 수 있을 것  
② 출입구의 유효너비는 0.9m 이상으로 할 것  
③ 계단은 내화구조로 하되, 피난층 또는 지상까지 직접 연결되도록 할 것  
④ 건축물의 내부에서 노대 또는 부속실로 통하는 출입구에는 감충방화문 또는 울충방화문을 설치할 것
86. 노외주차장의 출구 및 입구를 설치할 수 있는 장소에 해당하는 것은?  
① 종단기울기가 8%인 도로  
② 횡단보도에서 3m 떨어진 도로의 부분  
③ 너비가 3m인 도로(주차장의 주차대수가 100대인 경우)  
④ 장애인복지시설의 출입구로부터 15m 떨어진 도로의 부분

87. 다음 중 허가대상에 속하는 용도변경은?

- ① 숙박시설을 업무시설로 변경
- ② 종교시설을 단독주택으로 변경
- ③ 종교시설을 교육연구시설로 변경
- ④ 제1종근린생활시설을 숙박시설로 변경

88. 다음 중 상업지역의 세분에 해당하지 않는 것은?

- ① 전용상업지역      ② 일반상업지역
- ③ 근린상업지역      ④ 유통상업지역

89. 제1종전용주거지역 안에서 건축할 수 있는 건축물에 해당하지 않는 것은?

- ① 공관      ② 아파트
- ③ 다중주택      ④ 치과의원

90. 다음 중 주요구조부를 내화구조로 하여야 하는 건축물은?

- ① 위락시설 중 주점영업의 용도로 쓰는 건축물로서 집회실의 바닥면적의 합계가 200㎡인 건축물
- ② 판매시설의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 300㎡인 건축물
- ③ 관광휴게시설의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 400㎡인 건축물
- ④ 공장의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 1,500㎡인 건축물

91. 특별시장, 광역시장, 시장, 군수 또는 구청장이 설치하는 노외주차장에는 주차 대수 몇 대마다 한 면의 장애인 전용주차구획을 설치하여야 하는가?

- ① 20대      ② 30대
- ③ 40대      ④ 50대

92. 대지 및 건축물 관련 건축기준의 허용오차범위로 옳지 않은 것은?

- ① 바닥판 두께 : 3% 이내
- ② 인접건축물과의 거리 : 3% 이내
- ③ 건축물 높이 : 2% 이내(1m를 초과할 수 없다.)
- ④ 건폐율 : 1% 이내(건축면적 5㎡를 초과할 수 없다.)

93. 종교시설 중 종교집회장에 설치하는 봉안당의 용도는?

- ① 장례식장      ② 종교시설
- ③ 묘지 관련 시설      ④ 제2종근린생활시설

94. 숙박시설의 부설주차장 설치기준으로 옳은 것은?

- ① 시설면적 100㎡당 1대
- ② 시설면적 120㎡당 1대
- ③ 시설면적 150㎡당 1대
- ④ 시설면적 200㎡당 1대

95. 다음의 건축물 층수 산정과 관련된 기준 내용 중 ( ) 안에 알맞은 것은?

층의 구분이 명확하지 아니한 건축물은 그 건축물의 높이 ( )마다 하나의 층으로 보고 그 층수를 산정하며, 건축물이 부분에 따라 그 층수가 다른 경우에는 그 중 가장 많은 층수를 그 건축물의 층수로 본다.

- ① 2.4m      ② 3m
- ③ 4m      ④ 4.5m

96. 배연설비의 설치에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 배연창의 유효면적은 1㎡ 이상으로 할 것
- ② 배연구는 예비전원에 의하여 열 수 있도록 할 것
- ③ 배연구는 연기감지기에 의하여 자동으로 열 수 있는 구조로 하되, 손으로는 열고 닫지 못하도록 할 것
- ④ 관련 규정에 의하여 건축물에 방화구획이 설치된 경우에는 그 구획마다 1개소 이상의 배연창을 설치할 것

97. 건축물을 건축하거나 대수선하는 경우 국토해양부령으로 정하는 구조기준 등에 따라 그 구조의 안전을 확인하여야 하는 대상 건축물에 해당하지 않는 것은?

- ① 층수가 2층인 건축물
- ② 높이가 12m인 건축물
- ③ 처마높이가 9m인 건축물
- ④ 기둥과 기둥사이의 거리가 10m인 건축물

98. 다음은 창문 등의 차면시설에 관한 기준 내용이다. ( ) 안에 알맞은 것은?

인접대지경계선으로부터 직선거리 ( ) 이내에 이웃주택의 내부가 보이는 창문 등을 설치하는 경우에는 차면시설을 설치하여야 한다.

- ① 1m      ② 2m
- ③ 3m      ④ 5m

99. 다음 중 방화구조에 해당하지 않는 것은?

- ① 심벽에 흠으로 맞벽치기한 것
- ② 철망모르타르로서 그 바름두께가 2cm인 것
- ③ 석고판 위에 회반죽을 바른 것으로서 그 두께의 합계가 2cm인 것
- ④ 시멘트모르타르 위에 타일을 붙인 것으로서 그 두께의 합계가 2.5cm인 것

100. 노외주차장의 주차형식에 따른 차로의 최소너비 관계가 옳게 나열된 것은?(단, 이론자동차 전용이 아닌 노외주차장으로서 출입구가 2개인 경우)

- ① 평행주차 < 직각주차 < 교차주차
- ② 평행주차 < 교차주차 < 직각주차
- ③ 45° 대향주차 < 60°대향주차 < 교차주차
- ④ 45° 대향주차 < 평행주차 < 60°대향주차

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며  
모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프  
로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합  
니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT  
에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	③	④	③	③	①	①	③	④	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	②	②	②	③	④	①	①	④	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	③	④	②	④	①	④	④	④	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	②	④	①	④	④	①	③	④	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	③	③	①	②	①	③	④	①	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	①	③	①	④	④	③	④	④	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	②	②	③	①	③	②	①	②	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	③	②	③	④	④	③	③	③	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
③	②	④	③	④	①	④	①	②	①
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	④	②	④	③	③	②	②	③	②