

1과목 : 건축계획

- 사무실 건축의 실단위 계획에 있어서 개방식 배치(Open Plan)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 독립성과 쾌적감 확보에 유리하다.
 - ② 공사비가 개실시스템보다 저렴하다.
 - ③ 방의 길이나 깊이에 변화를 줄 수 있다.
 - ④ 전면적을 유효하게 이용할 수 있어 공간 절약상 유리하다.
- 케빈 리치(Kevin Lynch)가 주장한 “도시 이미지”의 구성요소에 속하지 않는 것은?
 - ① Paths
 - ② Edges
 - ③ Linkages
 - ④ Landmarks
- 주택의 부속 작업대 배치유형 중 ㄴ자형에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 두 벽면을 따라 작업이 전개되는 전통적인 형태이다.
 - ② 평면계획상 외부로 통하는 출입구의 설치가 곤란하다.
 - ③ 작업동선이 길고 조리면적은 좁지만 다수의 인원이 함께 작업할 수 있다.
 - ④ 가장 간결하고 기본적인 설계형태로 길이가 4.5m 이상이 되면 동선이 비효율적이다.
- 사무소 건축에서 유효율(rentable ratio)이 의미하는 것은?
 - ① 연면적에 대한 대실면적의 비율
 - ② 건축면적에 대한 대실면적의 비율
 - ③ 대지면적에 대한 대실면적의 비율
 - ④ 기준층 면적에 대한 대실면적의 비율
- 고층건물의 스모크 타워(Smoke Tower)에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 보일러실의 굴뚝의 보조설비이다.
 - ② 화재시 연기를 배출시키기 위하여 설치한다.
 - ③ 쿨링타워의 보조설비로서 옥상층에 설치한다.
 - ④ 주방조리대 상부에 설치하여 냄새, 연기, 수증기 등을 흡출하는 설비이다.
- 포스트모더니즘의 건축가로 “건축의 복잡성과 대립성 (Complexity and Contradiction in Architecture)”이라는 저서를 쓴 건축가는?
 - ① 다니엘 번함
 - ② 조셉 팍스턴
 - ③ 로버트 벤츨리
 - ④ 피터 아이젠만
- 극장건축의 관련 제실에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 앤티 룸(anti room)은 출연자들이 출연 바로 직전에 기다리는 공간이다.
 - ② 그린 룸(green room)은 출연자 대기실을 말하며 주로 무대 가까운 곳에 배치한다.
 - ③ 배경제작실의 위치는 무대에 가까울수록 편리하며, 제작 중의 소음을 고려하여 차음설비가 요구된다.
 - ④ 의상실은 실의 크기가 1인당 최고 8m²이 필요하며, 그린룸이 있는 경우 무대와 동일한 층에 배치하여야 한다.
- 기업체가 자사제품의 홍보, 판매 촉진 등을 위해 제품 및 기업에 관한 자료를 소비자들에게 직접 호소하여 제품의 우위

성을 인식시키는 전시공간은?

- ① 쇼룸
 - ② 런드리
 - ③ 프로세니움
 - ④ 인포메이션
- 아파트의 평면형식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 집중형은 대지의 이용률이 높다.
 - ② 편복도형은 각 세대의 거주성이 균일한 배치구성이 가능한 유형이다.
 - ③ 계단실형은 각 세대가 양쪽으로 개구부를 계획할 수 있는 관계로 통풍이 양호하다.
 - ④ 중복도형은 엘리베이터를 공동으로 사용하는 주호의 한정으로 인하여 고층형에는 불리하다.
 - 학교건축의 배치계획 중 분산병렬형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 일종의 핑거 플랜이다.
 - ② 넓은 부지를 필요로 한다.
 - ③ 일조·통풍 등 교실의 환경 조건이 불균등하다.
 - ④ 구조계획이 간단하고 규격형의 이용도 편리하다.
 - 공연장의 객석 계획에서 잘 보이는 동시에 실제적으로 관객을 수용해야 하는 공연장에서 큰 무리가 없는 거리인 제1차 허용거리의 한도는?
 - ① 15m
 - ② 22m
 - ③ 38m
 - ④ 52m
 - 상점 매장의 가구배치에 따른 평면 유형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 직렬형은 부분별로 상품 진열이 용이하다.
 - ② 굴절형은 대면판매 방식만 가능한 유형이다.
 - ③ 환상형은 대면판매와 측면판매 방식을 병행할 수 있다.
 - ④ 복합형은 서점, 패션점, 악세사리점 등의 상점에 적용이 가능하다.
 - 고려시대 주심포 양식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 우미량을 사용하였다.
 - ② 기둥 위에만 공포가 배치되었다.
 - ③ 소로는 비교적 자유스럽게 배치되었다.
 - ④ 기둥 위에 창방과 평방을 놓고 그 위에 공포를 배치하였다.
 - 1주간의 평균 수업시간이 30시간인 어느 학교의 설계제도 교실이 사용되는 시간은 24시간이다. 그 중 6시간은 다른 과목을 위해 사용된다. 설계제도교실의 이용률과 순수율은 각각 얼마인가?
 - ① 이용률 80%, 순수율 25%
 - ② 이용률 80%, 순수율 75%
 - ③ 이용률 60%, 순수율 25%
 - ④ 이용률 60%, 순수율 75%
 - 주택단지안의 건축물에 설치하는 계단의 유효폭은 최소 얼마 이상이어야 하는가? (단, 공동으로 사용하는 계단의 경우)
 - ① 0.9m
 - ② 1.2m
 - ③ 1.5m
 - ④ 1.8m

16. 7층 이상의 공동주택에 설치하는 화물용승강기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 4번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 적재하중이 0.9톤 이상이어야 한다.
- ② 계단실형인 공동주택의 경우에는 계단실마다 설치한다.
- ③ 승강기의 폭 또는 너비 중 한번은 1.35m 이상, 다른 한번은 1.6m 이상으로 한다.
- ④ 복도형인 공동주택의 경우에는 300세대까지 1대를 설치하되, 300세대를 넘는 경우에는 100세대마다 1대를 추가로 설치한다.

17. 다음 설명에 알맞은 공장건축의 레이아웃 형식은?

- 동종의 공정, 동일한 기계 설비 또는 기능이 유사한 것을 하나의 그룹으로 집합시키는 방식
- 다종의 소량 생산의 경우, 예상 생산이 불가능한 경우, 표준화가 이루어지기 어려운 경우에 채용

- ① 고정식 레이아웃 ② 혼성식 레이아웃
- ③ 공정중심의 레이아웃 ④ 제품중심의 레이아웃

18. 다음 중 호텔의 성격상 연면적에 대한 숙박면적의 비가 가장 큰 것은?

- ① 리조트 호텔 ② 커머셜 호텔
- ③ 클럽 하우스 ④ 레지덴셜 호텔

19. 병원의 간호사 대기소에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 병실군의 한쪽 끝에 위치시켜 복도의 상황을 쉽게 알 수 있도록 한다.
- ② 간호사 대기소에서 병실군까지 보행하는 거리를 24m 이내가 되도록 한다.
- ③ 1개의 간호사 대기소에서 관리할 수 있는 병상수는 30~40개 이하로 한다.
- ④ 계단이나 엘리베이터홀 등에 가능한 안 인접시켜 외부인의 출입을 감시할 수 있도록 한다.

20. 도서관 출납시스템에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 폐가식은 대규모 도서관에 적합한 유형이다.
- ② 반개가식은 새로 출간된 신간 서적 안내에 채용된다.
- ③ 안전개가식은 서가 열람이 가능하여 도서를 직접 뽑을 수 있다.
- ④ 자유개가식은 이용자가 자유롭게 도서를 꺼낼 수 있으나 열람석으로 가기 전에 관원에게 체크를 받는 형식이다.

2과목 : 건축시공

21. 블록조 벽체에 와이어 메시를 가로줄눈에 묻어 쌓기도 하는데 이에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 전단작용에 대한 보강이다.
- ② 수직하중을 분산시키는데 유리하다.
- ③ 블록과 모르타르의 부착을 좋게 하기 위한 것이다.
- ④ 교차부의 균열을 방지하는데 유리하다.

22. 사질토의 경우 표준관입시험의 타격횟수 N이 50 이면 이 지반의 상태(모래의 상대밀도)는?

- ① 몹시 느슨하다. ② 느슨하다.
- ③ 보통이다. ④ 다진 상태이다.

23. 철판과 철판이 겹치는 부분 등을 용접하는 것으로 모재에 개선 등의 사전 가공을 하지 않고 가능한 용접은?

- ① 홍용접 ② 가스압접
- ③ 맞댐용접 ④ 모살용접

24. 웰포인트(Well point)공법에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 인접 대지에서 지하수위 저하로 우물 고갈의 우려가 있다.
- ② 투수성이 비교적 낮은 사질실트층까지도 강제배수가 가능하다.
- ③ 압밀침하가 발생하지 않아 주변 대지, 도로 등위 균열 발생 위험이 없다.
- ④ 흙의 안전성을 대폭 향상시킨다.

25. 프리패브 건축, 커튼월 공법에 따른 건축물에서 각 부분의 접합부 특히 스틸 새시의 부위틈새 및 균열부 보수 등에 많이 이용되는 방수 공법은?

- ① 아스팔트 방수 ② 시트 방수
- ③ 도막방수 ④ 실링재 방수

26. 철근콘크리트 공사에 사용되는 거푸집 중 갱폼(Gang Form)의 특징으로 틀린 것은?

- ① 기능공의 기능도에 따라 시공 정밀도가 크게 좌우된다.
- ② 대형장비가 필요하다.
- ③ 초기 투자비가 과다하다.
- ④ 거푸집의 대형화로 이음부위가 감소한다.

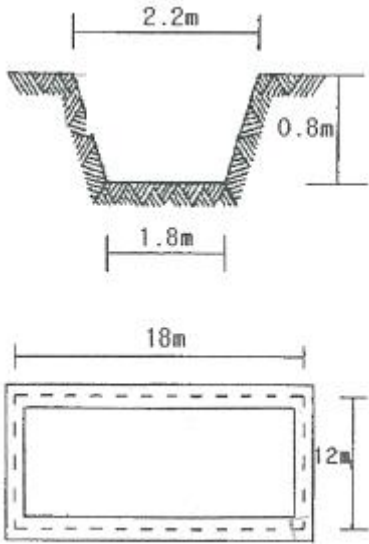
27. 건축시공 계약제도 중 직영제도(Direct management system)에 관한 사항 중 틀린 것은?

- ① 공사내용 및 시공과정이 단순할 때 많이 채용된다.
- ② 확실성 있는 공사를 할 수 있다.
- ③ 입찰 및 계약의 번잡한 수속을 피할 수 있다.
- ④ 공사비의 절감과 공기 단축이 용이한 제도이다.

28. 수밀콘크리트의 재료 및 시공에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 수영장, 지하실 등 압력수가 작용하는 구조물에 시공하는 콘크리트이다.
- ② 골재는 입도분포가 고르고 흡수성이 작고 밀도가 큰 것을 사용한다.
- ③ 콘크리트내의 기포는 수밀성을 저하시키므로 AE제를 사용하지 않는다.
- ④ 콘크리트의 다짐을 충분히 하며 가급적 이어치기 하지 않는다.

29. 다음 그림과 같은 줄기초파기의 파낸 토량은 얼마인가? (단, 토량환산계수 L=1.2 임)



- ① 96 m³ ② 115.2 m³
③ 130.7 m³ ④ 145.9 m³

30. QC(Quality Control) 활동의 도구가 아닌 것은?

- ① 기능 계통도 ② 산점도
③ 히스토그램 ④ 특정요인도

31. 콘크리트 중 공기량의 변화에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① AE제의 혼입량이 증가하면 공기량도 증가한다.
② 시멘트 분말도 및 단위시멘트량이 증가하면 공기량은 증가한다.
③ 잔골재 중의 0.15 ~ 0.3mm의 골재가 많으면 공기량은 감소한다.
④ 콘크리트의 온도가 낮으면 공기량은 증가한다.

32. 콘크리트 공사에서 콘크리트의 압축강도를 시험하지 않을 경우 거푸집널의 해체시기로 옳은 것은? (단, 조강 포틀랜드 시멘트를 사용한 기둥으로서 평균 기온이 20℃ 이상인 경우)

- ① 1일 이상 ② 2일 이상
③ 3일 이상 ④ 4일 이상

33. 벽돌벽의 균열 원인과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 기초의 부동침하
② 내력벽의 불균형 배치
③ 상하 개구부의 수직선상 배치
④ 벽돌 및 모르타르의 강도 부족과 신축성

34. 포틀랜드시멘트 화학성분 중 1일 이내 수화를 지배하며 응결이 가장 빠른 것은?

- ① 알루미늄 3석회 ② 알루미늄산철 4석회
③ 규산3석회 ④ 규산2석회

35. 다음 기술 내용 중 열교(Thermak Bridge)와 관련 없는 것은?

- ① 외벽, 바닥 및 지붕에서 단열이 연속되지 않는 부분이 있을 때 발생한다.
② 벽체와 지붕 또는 바닥과의 접합부위에서 발생한다.
③ 열교발생으로 인한 피해는 표면결로 발생이 있다.
④ 열교방지를 위해서는 외단열 시공을 하여서는 안된다.

36. 건축공사에서 활용되는 견적방법 중 가장 정확한 공사비의 산출이 가능한 견적방법은?

- ① 명세견적 ② 개산견적
③ 입찰견적 ④ 실행견적

37. 콘크리트의 시공연도에 영향을 주는 요인에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 포졸란이나 플라이애시 등을 사용하면 시공연도가 증가한다.
② 굵은골재 사용 시 쇄석을 사용하면 시공연도가 증가한다.
③ 풍화된 시멘트를 사용하면 시공연도가 감소한다.
④ 비빔시기가니 과도하면 시공연도가 감소한다.

38. 벽돌공사 중 창대쌓기에서 창대 벽돌은 공사시방에 정한바가 없을 때에는 그 윗면을 몇 도의 경사로 옆세워 쌓는가?

- ① 10° ② 15°
③ 20° ④ 25°

39. 각 부재에 대한 콘크리트량 산출방법으로서 틀린 것은?

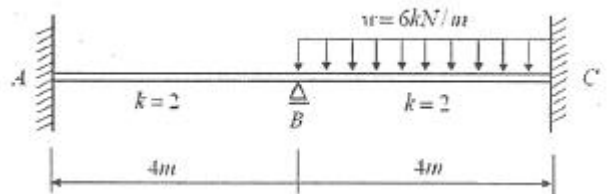
- ① 기둥 : 기둥 단면적 × 슬래브 두께를 포함한 총 높이
② 계단 : 길이 × 평균 두께 × 계단폭
③ 보 : 보폭 × 바닥판 두께를 뺀 보총 × 내부유효길이
④ 연속기초 : 단면적 × 중심 연장길이

40. 건축공사에서 각 공종별 공사계획의 특성으로 틀린 것은?

- ① 준비기간이란 공사계약일로부터 규준을 설치, 기초파기 등의 직접 공사가 착수될 때까지의 기간을 말한다.
② 기초공사는 시공 중 돌발적인 사태가 발생하는 경우가 많고, 지층이 예상과 달라 일정계획상 차질을 빚을 수 있다.
③ 골조공사는 공기단축을 위하여 긴급공사가 불가능하다.
④ 마감공사는 방수, 미장, 타일, 도장 등 수많은 공종이 관련되고 설비공사와도 병행된다.

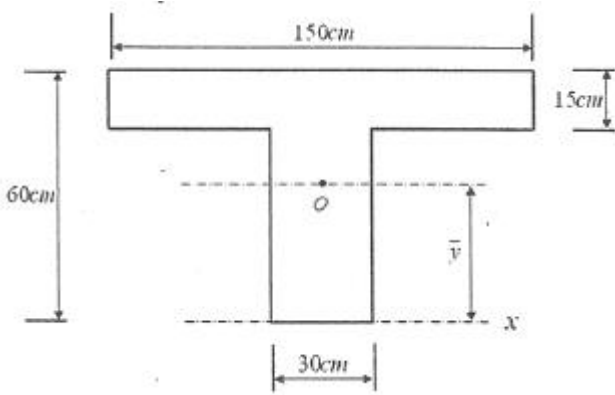
3과목 : 건축구조

41. 그림과 같은 구조물에 있어 AB 부재의 재단모멘트 M_{AB}는?



- ① 0.5kN · m ② 1kN · m
③ 1.5kN · m ④ 2kN · m

42. 그림과 같은 T자형 단면에서 x축으로부터 단면의 중심 0점까지의 거리 \bar{y} 는?

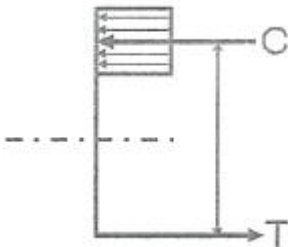


- ① 15cm ② 30cm
③ 37.5cm ④ 41.25cm

43. 모살용접에서 접합부의 얇은 쪽 모재 두께가 13mm일 경우 모살용접의 최소 사이즈는 얼마인가? (단, KBC2009기준)

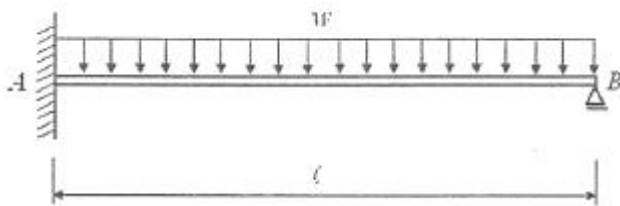
- ① 3mm ② 5mm
③ 6mm ④ 8mm

44. 다음 그림은 강도설계법에서 단근 직사각형보의 응력도를 나타낸 것이다. 응력중심간 거리($d - a/2$)로 옳은 것은? (단, $f_{ck}=21\text{MPa}$, $f_y=300\text{MPa}$, $b=300\text{mm}$, $d=540\text{mm}$, $A_s=1161\text{mm}^2$)



- ① 524.4mm ② 507.5mm
③ 486.8mm ④ 472.4mm

45. 다음 부정정 구조물의 A단 수직반력은?

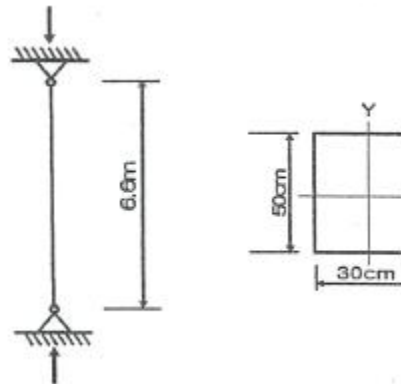


- ① $\frac{5wl}{8}$ ② $\frac{3wl}{8}$
③ $\frac{wl}{2}$ ④ $\frac{2wl}{3}$

46. 단면이 $b=350\text{mm}$, $h=700\text{mm}$ 인 장방형 보의 균열모멘트 (M_{cr})는 얼마인가? (단, 보의 휨파괴 강도 $f_r=3\text{MPa}$)

- ① 85.75kN·m ② 95.75kN·m
③ 105.75kN·m ④ 115.75kN·m

47. 그림과 같이 양단이 회전단인 부재의 좌굴축에 대한 세장비는?



- ① 76.21 ② 84.28
③ 94.64 ④ 103.77

48. 등가정적해석법에 의한 건축물의 내진설계 시 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 지역계수 ② 지반종류
③ 노풍도 계수 ④ 반응수정계수

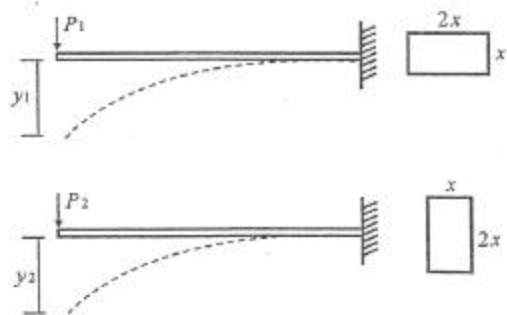
49. 철근콘크리트의 보강철근에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 보강철근으로 보강하지 않은 콘크리트는 인장강도가 낮아서 취성(brittle)거동을 한다.
② 보강철근은 콘크리트의 크리프를 감소시키고 균열의 폭을 최소화시킨다.
③ 이형철근은 원형강봉의 표면에 돌기를 만들어 철근과 콘크리트의 부착력을 최대가 되도록 한 것이다.
④ KS에서 철근의 번호는 inch단위의 공칭지름을 8로 나눈 값을 의미한다.

50. 그림과 같이 양단이 고정된 강재 부재에 온도가 $\Delta T=30^\circ\text{C}$ 증가될 때 이 부재에 걸리는 압축응력은 얼마인가? (단, 강재의 탄성계수 $E_s=2.0 \times 10^5\text{MPa}$, 부재 단면적은 5000mm^2 , 선팽창 계수 $\alpha=1.2 \times 10^{-5}/^\circ\text{C}$ 이다.)

- ① 25MPa ② 48MPa
③ 64MPa ④ 72MPa

51. 보의 길이가 같은 캔틸레버보에서 작용하는 집중하중의 크기가 $P_1 = P_2$ 일 때, 보의 단면이 그림과 같다면 최대처짐 $y_1 : y_2$ 의 비는?



- ① 2 : 1 ② 4 : 1
③ 8 : 1 ④ 16 : 1

52. 지반침하의 원인에 해당하지 않는 것은?

- ① 지하수의 지나친 양수
② 매립지반의 압축
③ 지반의 수평지지력의 과대

④ 지반 굴착에 의한 지반변위

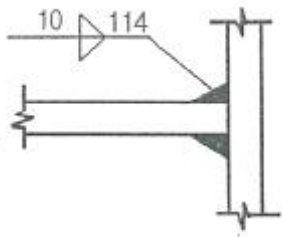
53. 벽돌구조에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 석구조 및 블록구조와 함께 조적식 구조의 일종이다.
- ② 고층건물이나 대규모 건물에 적합하다.
- ③ 내화, 내구적이다.
- ④ 풍압력, 지진력 등에 약하다.

54. 철근 콘크리트 단순보에서 순간탄성처짐이 0.9mm 이었다면 1년 뒤 이 부재의 총 처짐량을 구하면? (단, 시간경과계수 $\xi=1.4$, 압축철근비 $\rho'=0.01071$)

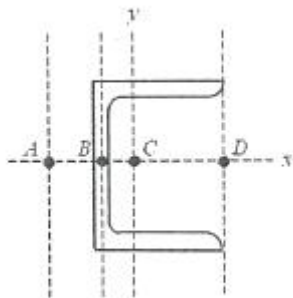
- ① 1.52mm ② 1.72mm
- ③ 1.92mm ④ 2.12mm

55. 그림과 같은 모살용접의 유효길이는?



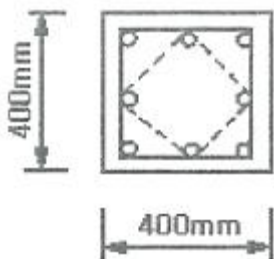
- ① 1.0cm ② 9.4cm
- ③ 10.7cm ④ 11.4cm

56. 그림과 같은 C형강(Channel)에서 전단중심(剪斷中心)의 대략적인 위치는?



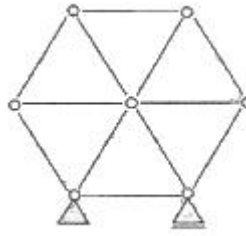
- ① A점 ② B점
- ③ C점 ④ D점

57. 강도설계법에서 그림과 같은 띠철근을 가진 기둥의 설계 축하중 ϕP_n 은 약 얼마인가? (단, $f_y=400\text{MPa}$, $f_{ck}=21\text{MPa}$, 강도감소계수 $\phi=0.65$, 주근 : 8-D22($A_{st}=3096\text{mm}^2$), 띠철근 : D10@300, 보조띠철근 : D10@900)



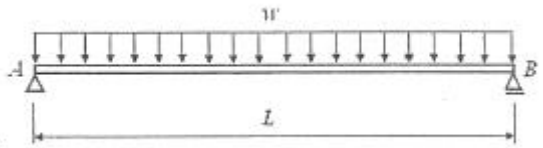
- ① 2300kN ② 2200kN
- ③ 2100kN ④ 2000kN

58. 다음 구조물의 판별로 옳은 것은?



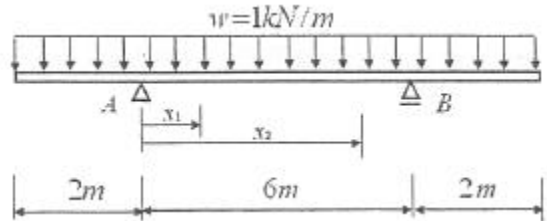
- ① 불안전 구조물 ② 정정 구조물
- ③ 1차 부정정구조물 ④ 2차 부정정구조물

59. 다음 그림과 같은 단순보에서 부재 길이가 2배로 증가할 때 보의 중앙점 최대 처짐은 몇 배로 증가되는가?



- ① 2배 ② 4배
- ③ 8배 ④ 16배

60. 다음 그림과 같은 내민보에서 휨모멘트가 0이 되는 두개의 반곡점 위치를 구하면? (단, A점으로부터의 거리)



- ① $x_1=0.765\text{m}$, $x_2=5.235\text{m}$
- ② $x_1=0.785\text{m}$, $x_2=5.215\text{m}$
- ③ $x_1=0.805\text{m}$, $x_2=5.195\text{m}$
- ④ $x_1=0.825\text{m}$, $x_2=5.175\text{m}$

4과목 : 건축설비

61. 표면결로의 방지대책으로 옳지 않은 것은?

- ① 실내에서 발생하는 수증기를 억제한다.
- ② 환기에 의해 실내 절대습도를 상승시킨다.
- ③ 단열강화에 의해 실내측 표면온도를 상승시킨다.
- ④ 직접가열에 의해 실내측 표면온도를 상승시킨다.

62. 급수방식 중 수도직결방식에서 수도 본관의 압력은 다음의 식을 만족하여야 한다. 다음 식의 P_1 , P_2 , P_3 의 구성에 속하지 않는 것은? (단, P는 수도 본관이 압력이다.)

$$P \geq P_1 + P_2 + P_3$$

- ① 제일 높은 수도꼭지까지의 높이
- ② 제일 높은 수도꼭지까지의 배관길이
- ③ 제일 높은 수도꼭지까지의 관마찰손실
- ④ 제일 높은 수도꼭지에서 필요로 하는 압력

63. 가스사용시설의 가스계량기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 공동주택의 경우 가스계량기는 일반적으로 대피공간이나 주방에 설치된다.
 - ② 가스계량기와 전기계량기와의 거리는 60cm 이상 유지하여야 한다.
 - ③ 가스계량기와 전기개폐기와의 거리는 60cm 이상 유지하여야 한다.
 - ④ 가스계량기와 화기(그 시설 안에서 사용하는 자체화기는 제외) 사이에 유지하여야 하는 거리는 2m 이상이어야 한다.
64. 변전실에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 건축물의 최하층에 설치하는 것이 원칙이다.
 - ② 용량의 증설에 대비한 면적을 확보할 수 있는 장소로 한다.
 - ③ 사용부하의 중심에 가깝고, 간선의 배선이 용이한 곳으로 한다.
 - ④ 변전실의 높이는 바닥 트렌치 및 무근 콘크리트 설치 여부 등을 고려한 유효높이로 한다.
65. 수질과 관련된 용어 중 부유물질로서 오수 중에 현탁되어 있는 물질을 의미하는 것은?
- ① BOD ② COD
 - ③ SS ④ 염소이온
66. 광속이 2000[lm]인 백열전구로부터 2[m] 떨어진 책상에서 조도를 측정하였더니 200[lx]이었다. 이 책상을 백열전구로부터 4[m] 떨어진 곳에 놓고 측정하였을 때 조도는?
- ① 50[lx] ② 100[lx]
 - ③ 150[lx] ④ 200[lx]
67. 220[V], 200[W] 전열기를 110[V]에서 사용하였을 경우 소비전력은?
- ① 50[W] ② 100[W]
 - ③ 200[W] ④ 400[W]
68. 피뢰설비에서 수뢰부시스템의 설치시 사용되는 보호범위 산정방식에 속하지 않는 것은?
- ① 메시법 ② 면적법
 - ③ 보호각법 ④ 회전구체법
69. 900명을 수용하는 극장에서 실내 CO₂량을 0.1%로 유지하기 위해 필요한 환기량은? (단, 외기 CO₂량은 0.04%, 1인당 CO₂ 토출량은 18L/h 이다.)
- ① 27000 m³/h ② 30000 m³/h
 - ③ 60000 m³/h ④ 66000 m³/h
70. 카(car)가 최상층이나 최하층에서 정상 운행위치를 벗어나 그 이상으로 운행하는 것을 방지하는 엘리베이터 안전 장치는?
- ① 완충기 ② 가이드 레일
 - ③ 리미트 스위치 ④ 카운터 웨이트
71. 증기난방에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 계통별 용량제어가 곤란하다.
 - ② 응축수 환수관 내에 부식 발생하기 쉽다.

- ③ 방열기를 바닥에 설치하므로 복사난방에 비해 실내바닥의 유효면적이 줄어든다.
 - ④ 온수난방에 비해 예열시간이 길어서 충분한 난방감을 느끼는데 시간이 걸린다.
72. 급탕배관 계통에서 총손실열량이 30000W이고 급탕온도가 80℃, 반탕온도가 70℃라면 순환수량은? (단, 물의 비열은 4.2kJ/kg·K, 물의 밀도는 1kg/L 이다.)
- ① 약 43 L/min ② 약 56 L/min
 - ③ 약 66 L/min ④ 약 72 L/min
73. 수송설비에 사용되는 밀도율에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 건물 내 수송설비에 의한 서비스 등급을 판정하는데 사용된다.
 - ② 밀도율이 높을수록 서비스 수준이 양호하다는 것을 나타낸다.
 - ③ 백화점과 같이 승객의 서비스를 주목적으로 하는 건축물에 사용된다.
 - ④ 1시간의 수송능력에 대한 2층 이상의 유효바닥면적의 비율로 산정한다.
74. 2중효용 흡수식 냉동기에 관한 설명으로 옳은 것은?
- ① 냉매로서 LiBr 수용액을 사용한다.
 - ② LiBr 수용액의 농축을 위하여 증발기를 사용한다.
 - ③ 발생기, 압축기, 흡수기, 증발기로 구성되어 있다.
 - ④ 발생기는 저온발생기와 고온발생기로 구성되어 있다.
75. 배수 트랩에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 내부 치수가 동일한 S트랩은 사용하지 않는 것이 좋다.
 - ② 하나의 배수관에 직렬로 2개 이상의 트랩을 설치하지 않는다.
 - ③ 수봉식 트랩은 중력식 배수방식에서 하수가 침입방지 장치로서 안전하고 신뢰성이 높다.
 - ④ 유수의 힘으로 가동부분이 열리고 유수가 끝나면 자동으로 닫히게 되는 구조의 것이 좋다.
76. 공기조화방식 중 단일덕트 변풍량방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 전공기방식의 특성이 있다.
 - ② 각 실이나 존의 온도를 개별제어할 수 있다.
 - ③ 단일덕트 정풍량방식보다 설비비가 적게 든다.
 - ④ 실내부하가 적어지면 송풍량을 줄일 수 있으므로 에너지 절감효과가 크다.
77. 전력용 변압기 용량의 산정식으로 옳은 것은?
- ① 부하설비용량×부등률/부하율
 - ② 부하설비용량×부하율/부등률
 - ③ 부하설비용량×수용률/부등률
 - ④ 부하설비용량×부등률/수용률
78. 공조부하 계산시 현열과 잠열이 동시에 발생하는 것은?
- ① 인체의 발생열량
 - ② 벽체로부터의 취득열량
 - ③ 유리로부터의 취득열량
 - ④ 덕트로부터의 취득열량

79. 스프링클러 설치장소가 아파트인 경우, 스프링클러헤드의 기준개수는? (단, 폐쇄형 스프링클러헤드를 사용하는 경우)

- ① 10개 ② 20개
③ 30개 ④ 40개

80. 직접조명방식에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 조명률이 크다.
② 실내면 반사율의 영향이 크다.
③ 분위기를 중요시 하는 조명에 적합하다.
④ 발산광속 중 상향광속이 90~100%, 하향광속이 0~10% 정도이다.

5과목 : 건축법규

81. 주차장법령상 기계식주차장의 세분에 속하지 않는 것은?

- ① 지하식 ② 지평식
③ 건축물식 ④ 공작물식

82. 다음은 주차장 수급 실태 조사의 조사구역에 관한 설명이다. ()안에 알맞은 것은?

사각형 또는 삼각형 형태로 조사구역을 설정하되
조사구역 바깥 경계선의 최대거리가 ()를 넘지
아니하도록 한다.

- ① 100m ② 200m
③ 300m ④ 400m

83. 건축물에 설치하는 피난안전구역의 구조 및 설비에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 피난안전구역의 높이는 1.8m 이상일 것
② 피난안전구역의 내부마감재료는 불연재료로 설치할 것
③ 비상용 승강기는 피난안전구역에서 승하차 할 수 있는 구조로 설치할 것
④ 건축물의 내부에서 피난안전구역으로 통하는 계단은 특별피난계단의 구조로 설치할 것

84. 저층주택을 중심으로 편리한 주거환경을 조성하기 위하여 주거지역을 세분화하여 지정한 지역은?

- ① 준주거지역 ② 제1종 일반주거지역
③ 제2종 일반주거지역 ④ 제3종 일반주거지역

85. 국토의 계획 및 이용에 관한 법령상 아파트를 건축할 수 있는 지역은?

- ① 자연녹지지역 ② 제1종 전용주거지역
③ 제2종 전용주거지역 ④ 제1종 일반주거지역

86. 건축물의 내부에 설치하는 피난계단의 구조에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 계단의 유효너비는 0.9m 이상으로 할 것
② 계단실의 실내에 접하는 부분의 마감은 불연재료로 할 것
③ 계단은 내화구조로 하고 피난층 또는 지상까지 직접 연결되도록 할 것
④ 건축물의 내부에서 계단실로 통하는 출입구의 유효너비

는 0.9m 이상으로 할 것

87. 각 층의 바닥면적이 5000m²이고, 각 층의 거실면적이 3000m²인 14층 숙박시설에 설치하여야 하는 승용승강기의 최소 대수는? (단, 24인승 승용승강기를 설치하는 경우)

- ① 6대 ② 7대
③ 12대 ④ 13대

88. 국토의 계획 및 이용에 관한 법령에 따른 기반시설 중 도로의 세분에 속하지 않는 것은?

- ① 고속도로 ② 일반도로
③ 고가도로 ④ 보행자전용도로

89. 다음은 건축법령상 증축의 정의이다. ()안에 포함되지 않는 것은?

"증축"이란 기존 건축물이 있는 대지에서 건축물의 ()을/를 늘리는 것을 말한다.

- ① 층수 ② 높이
③ 연면적 ④ 대지면적

90. 다음은 건축법령상 다세대주택의 정의이다. ()안에 알맞은 것은?

주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 (㉠) 이하이고, 층수가 (㉡) 미만의 주택(2개 미상의 동을 지하 주차장으로 연결하는 경우에는 각각의 동으로 본다.)

- ① ㉠ 330m², ㉡ 3개층 ② ㉠ 330m², ㉡ 4개층
③ ㉠ 660m², ㉡ 3개층 ④ ㉠ 660m², ㉡ 4개층

91. 공작물을 축조할 때 특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고를 하여야 하는 대상 공작물 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 높이 4m를 넘는 광고판
② 높이 6m를 넘는 기념탑
③ 높이 8m를 넘는 고가수조
④ 바닥면적 20m²를 넘는 지하대피호

92. 지방건축위원회의 심의사항에 속하지 않는 것은?

- ① 건축선의 지정에 관한 사항
② 층수가 16층인 건축물의 건축에 관한 사항
③ 건축법에 따른 표준설계도서의 인정에 관한 사항
④ 판매시설의 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 5000m²인 건축물의 건축에 관한 사항

93. 건축신고 대상건축물로서 착공신고를 할 때 토지굴착 및 옹벽도 중 흙막이 구조도면을 첨부하여야 하는 건축물은?

- ① 층수가 6층 이상인 건축물
② 지하 2층 이상의 지하층을 설치하는 건축물
③ 너비 12m 이상인 도로변에 지하층을 설치하는 건축물
④ 인접대지경계선으로부터 2m 이내에 지하층을 설치하는 건축물

94. 다음의 용도변경 중 허가대상에 속하지 않는 것은?
- ① 영업시설군에서 주거업무시설군으로 용도변경
 - ② 교육 및 복지시설군에서 영업시설군으로 용도변경
 - ③ 주거업무시설군에서 문화 및 집회시설군으로 용도변경
 - ④ 교육 및 복지시설군에서 문화 및 집회시설군으로 용도
95. 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙에 따라 피뢰설비를 설치하여야 하는 건축물의 높이 기준은?
- ① 10m ② 20m
 - ③ 21m ④ 31m
96. 공동주택 중 아파트로서 대피공간을 설치하여야 하는 경우, 대피공간의 바닥면적은 최소 얼마 이상이어야 하는가?(단, 입접 세대와 공동으로 설치하는 경우)
- ① 1m² ② 2m²
 - ③ 3m² ④ 4m²
97. 건축 분야의 건축사보 한 명 이상을 공사기간 동안 공사현장에서 감리업무를 수행하게 하여야 하는 건축공사의 바닥면적 기준은? (단, 축사 또는 작물 재배사의 건축공사는 제외)
- ① 바닥면적의 합계가 1000m² 이상인 건축공사
 - ② 바닥면적의 합계가 2000m² 이상인 건축공사
 - ③ 바닥면적의 합계가 5000m² 이상인 건축공사
 - ④ 바닥면적의 합계가 10000m² 이상인 건축공사
98. 부설주차장의 설치대상 시설물 종류와 설치기준의 연결이 옳은 것은?
- ① 판매시설 - 시설면적 100m²당 1대
 - ② 위락시설 - 시설면적 150m²당 1대
 - ③ 종교시설 - 시설면적 200m²당 1대
 - ④ 숙박시설 - 시설면적 200m²당 1대
99. 태양열을 주된 에너지원으로 이용하는 주택의 건축면적 산정시 기준이 되는 것은?
- ① 건축물 외벽의 외곽선
 - ② 전체 외벽두께의 중심선
 - ③ 건축물의 외벽 중 내측 내력벽의 중심선
 - ④ 건축물의 외벽 중 외측 내력벽의 중심선
100. 미관지구의 위치·환경 그 밖의 특성에 따른 미관의 유지에 필요한 범위안에서 도시·군계획조례로 정하는 사항에 속하지 않는 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 1번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)
- ① 건폐율 및 용적률
 - ② 부속건축물의 규모
 - ③ 건축물의 높이 및 규모
 - ④ 담장 및 대문의 형태 및 색채

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

전자문제집 CBT란?

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

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

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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