

1과목 : 건축계획

- 업무시설 중 사무소에서 장애인 등의 편의를 위해 건축물의 주출입구에 턱낮추기를 하는 경우, 주출입구와 통로의 높이 차이는 최대 얼마 이하가 되도록 하여야 하는가?  
① 1cm                      ② 2cm  
③ 4cm                      ④ 5cm
- 주택 식당의 배치 유형 중 다이닝 키친(DK형)에 관한 설명으로 옳은 것은?  
① 대규모 주택에 적합한 유형으로 쾌적한 식당의 구성이 용이하다.  
② 싱크대와 식탁의 거리가 멀어지는 관계로 주부의 동성이 길다는 단점이 있다.  
③ 부엌의 일부에 간단한 식탁을 설치하거나 식당과 부엌을 하나로 구성한 형태이다.  
④ 거실과 식당이 하나로 된 형태로 거실의 분위기에서 식사 분위기의 연출이 용이하다.
- 더운 지방의 좁은 대지 조건에 적절한 형식으로 각 주호 공동의 욕과 정원을 갖는 주택 형식은?  
① 로 하우스              ② 타운 하우스  
③ 중정형 주택            ④ 테라스 하우스
- 건축설계과정에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 건축주의 의도를 충분히 이해한다.  
② 건축의 조형을 내부 기능에 못지 않게 중요시 한다.  
③ 설비시스템의 결정은 건축설계의 완성 후 진행한다.  
④ 기본설계는 기획시의 의도를 구체적인 형태로 발전시키는 단계이다.
- 근린생활권에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 인보구 : 15 ~ 40호 기준  
② 근린분구 : 400 ~ 500호 기준  
③ 인보구 : 어린이 놀이터가 중심  
④ 근린분구 : 초등학교가 중심, 우체국 등이 설립
- 사무소 건축에서 엘리베이터 조닝(zoning)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 엘리베이터 설치비를 절약할 수 있다.  
② 고층부 엘리베이터를 고속화할 수 있다.  
③ 일주시간이 단축되어 수송능력이 증가한다.  
④ 조닝의 수가 증가하면 승강로 면적도 증가한다.
- 듀플렉스형 공동주택에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 소규모 주거형식에는 비경제적이다.  
② 엘리베이터의 정지층수가 많아지므로 이용성이 좋다.  
③ 주간의 생활공간과 야간의 생활공간을 총별로 나눌 수 있다.  
④ 각 세대가 2개층으로 구성되어 독립성이 좋고 전용면적비가 커진다.
- 학교의 운영방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 종합교실형(A형)은 초등학교 저학년에 권장되는 운영방식이다.  
② 교과교실형(V형)은 각 교과에 순수율이 높은 교실이 주어

- 진다.  
③ 플라톤형(P형)은 학급, 학년을 없애고 학생들이 각자 능력에 따라서 교과를 택한다.  
④ 일반교실 · 특별교실형(U · V형)은 우리나라 중 · 고등학교에서 가장 많이 이용되고 있다.
- 양식주택과 비교한 한식주택의 특징 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 가구는 중요한 내용물이다.  
② 위치에 따라 실이 구분된다.  
③ 실의 기능은 융통성이 높다.  
④ 좌식생활을 기준으로 구성된다.
- 공장건축의 형식 중 집중형(block type)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 확장성이 높다.  
② 건축비가 저렴하다.  
③ 비교적 공간효율이 높다.  
④ 내부배치 변경에 탄력성이 있다.
- 학교건축의 교실 배치 유형 중 클러스터형을 가장 올바르게 설명한 것은?  
① 교실을 1층에만 배치하는 방법  
② 복도를 따라 교실을 배치하는 방법  
③ 일반교실과 특별교실을 섞어 배치하는 방법  
④ 교실을 소규모 단위로 분할하여 배치하는 방법
- 주택설계의 기본방향과 가장 거리가 먼 것은?  
① 가장 중심의 주거    ② 가사노동의 경감  
③ 생활의 쾌적감 증대   ④ 개인생활의 프라이버시 확립
- 상점건축에서 쇼윈도우(show window)의 눈부심을 방지하는 방법으로 옳지 않은 것은?  
① 곡면유리를 사용한다.  
② 유리면을 경사지게 한다.  
③ 차양을 설치하여 외부에 그늘이 지게 한다.  
④ 쇼윈도우 내부를 외부에 비해 어둡게 한다.
- 학교건축에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 체육관은 표준적으로 농구코트를 둘 수 있는 크기가 필요하다.  
② 일반적으로 교실채광은 칠판을 향해 좌측채광을 원칙으로 한다.  
③ 강당과 체육관을 겸용할 경우 강당의 목적에 치중하여 계획하는 것이 좋다.  
④ 다목적 교실은 여러 가지 목적에 맞는 융통성 있는 공간으로서의 성격을 갖는다.
- 아파트 건축의 평면형식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 편복도형은 프라이버시 확보가 가장 용이하다.  
② 집중형은 각 세대의 일조 조건을 균등하게 할 수 없다.  
③ 홀형은 통행부 면적이 좁으므로 건물의 이용도가 높다.  
④ 중복도형은 대지의 이용률이 높으나 채광 및 통풍이 좋지 않다.
- 아파트 단지 내 어린이 놀이터 계획에 관한 설명으로 옳지

않은 것은?

- ① 차량 통행이 빈번한 곳은 피한다.
- ② 어린이가 안전하게 접근할 수 있어야 한다.
- ③ 어린이가 놀이에 열중할 수 있도록 외부로부터 시선의 차단되어야 한다.
- ④ 놀이터의 시설은 보기에 좋고 튼튼해야 하며 놀이를 제한하거나 획일화한 것은 좋지 않다.

17. 오피스 건축에 사용되는 아트리움에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 건축물에 조형적 · 상징적 독자성(identity)을 부여한다.
- ② 공간적으로는 중간영역으로서 매개와 결절점의 기능을 수용한다.
- ③ 주로 유리재료로 구성되므로 실내공간의 에너지 절약 효과는 기대할 수 없다.
- ④ 도심내의 오피스와 가로 사이에서 도시민을 위한 휴식과 커뮤니케이션 장소로 활용된다.

18. 상점 건축의 매장 내 쇼케이스(show case)를 배치할 때 고려할 사항과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 고객의 동선                      ② 종업원의 동선
- ③ 상품의 효과적 진열              ④ 상품의 반출입 동선

19. 사무소 건축의 엘리베이터계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 가능한 한 1곳에 집중하여 배치한다.
- ② 출입구에 바짝 접근해 있지 않도록 한다.
- ③ 대수산정은 1일 평균 사용인원을 기준으로 산정한다.
- ④ 외래자에게 직접 잘 알려질 수 있는 위치에 배치한다.

20. 다음 중 고층 사무소 건물의 코어 내에 들어가는 공간으로 가장 부적당한 것은?

- ① 화장실                              ② 계단실
- ③ 공조실                                ④ 변전실

## 2과목 : 건축시공

21. 침엽수에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 일반적으로 구조용재로 사용된다.
- ② 직선부재를 얻기에 용이하다.
- ③ 종류로는 소나무, 잣나무 등이 있다.
- ④ 활엽수에 비해 비중과 경도가 크다.

22. 입찰 및 계약제도에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 공동도급 방식은 자본력, 기술력 등 시공능력이 증진된다.
- ② 실비정산식 시공계약 제도는 설계가 불명확하여 양질의 공사를 기대하기 어려울 때 채택한다.
- ③ 로우어리미트(lower limit)는 최저가로 응찰한 업자의 입찰을 무효로 하는 것이다.
- ④ 특명입찰이란 공사수행에 적절한 수개의 업자를 지명하여 경쟁 입찰시키는 방식이다.

23. 콘크리트 배합설계 시 용적계산에 포함시켜야 하는 혼화재료는?

- ① A.E제                                ② 지연제

③ 감수제

④ 포졸란

24. 지붕재료로 적당하지 않은 것은?

- ① 천연슬레이트                      ② 전도성 타일
- ③ 금속판                                ④ 아스팔트 싱글

25. 콘크리트 강도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① AE제를 혼합하면 워커빌리티가 향상된다.
- ② 물-시멘트비가 작을수록 콘크리트 강도는 저하된다.
- ③ 한중 콘크리트는 동해방지를 위한 양생을 하여야 한다.
- ④ 콘크리트 양생이 불량하면 콘크리트 강도가 저하된다.

26. 벽돌 쌓기 시 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 모르타르강도는 벽돌강도보다 작아야 한다.
- ② 도면 또는 공사시방서에서 정한 바가 없을 때에는 영식 쌓기 또는 화란식 쌓기로 한다.
- ③ 각부를 가급적 동일한 높이로 쌓아 올라가고 벽면의 일부 또는 국부적으로 높게 쌓지 않는다.
- ④ 가로 및 세로줄눈의 너비는 도면 또는 공사시방서에 정한 바가 없을 때에는 10mm를 표준으로 한다.

27. 일반적으로 기준층의 철근공사에서 철근 조립 시 배근순서로 옳은 것은?

- ① 기둥 - 벽 - 보 - 바닥              ② 기둥 - 보 - 바닥 - 벽
- ③ 바닥 - 기둥 - 벽 - 보              ④ 바닥 - 기둥 - 보 - 벽

28. 네트워크 공정표에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① CPM공정표는 네트워크 공정표의 한 종류이다.
- ② 요소작업의 시작과 작업기간 및 작업완료점을 막대그림으로 표시한 것이다.
- ③ PERT공정표는 일정계산 시 단계(Event)를 중심으로 한다.
- ④ 공사계획의 전모와 공사전체의 파악이 용이하다.

29. 콘크리트 구조물의 크리프(Creep)의 증가원인으로 옳지 않은 것은?

- ① 물시멘트비가 클수록 크리프는 증가한다.
- ② 하중이 클수록 크리프는 증가한다.
- ③ 단면의 치수가 클 경우 크리프는 증가한다.
- ④ 습도가 낮을 경우 크리프는 증가한다.

30. 지붕재료의 요구 성능으로 옳지 않은 것은?

- ① 방화적이고 열전도가 잘 될 것              ② 수밀, 내수적일 것
- ③ 가볍고 내구성일 것                              ④ 시공이 용이할 것

31. 슬래브 및 보 밑 거푸집 설계 시 고려하는 하중과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 굳지 않은 콘크리트의 중량
- ② 작업하중
- ③ 충격하중
- ④ 굳지 않은 콘크리트의 측압

32. 공통가설공사에 해당되지 않는 것은?

- ① 비계 설치                              ② 수평기준틀 설치
- ③ 현장사무실 축조                      ④ 터파기 공사

33. 기초말뚝의 허용지지력을 구하는 방법 중 지지말뚝과 마찰말뚝에 공용으로 사용할 수 있는 방법은?

- ① 함수량시험에 의한 방법
- ② 토질시험에 의한 방법
- ③ 말뚝재하시험에 의한 방법
- ④ 지반의 허용응력도에 의한 방법

34. 건설공사 공동도급의 특징이 아닌 것은?

- ① 손익분담의 공동계산
- ② 단일 목적성
- ③ 위험의 증가
- ④ 용자력 증대

35. 지내력시험의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 평판재하시험
- ② 동재하시험
- ③ 1축압축시험
- ④ 정재하시험

36. 원가절감 기법으로 많이 쓰이는 VE(Value Engineering)의 적용대상이 아닌 것은?

- ① 원가절감 효과가 큰 것
- ② 수량이 적은 것
- ③ 공사의 개선 효과가 큰 것
- ④ 공사비 절감 효과가 큰 것

37. 프리캐스트 콘크리트 커튼월의 줄눈폭 허용차는?

- ①  $\pm 1\text{mm}$
- ②  $\pm 3\text{mm}$
- ③  $\pm 5\text{mm}$
- ④  $\pm 7\text{mm}$

38. 건축재료 중 합성수지에 대한 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 콘크리트보다 흡수율이 적다.
- ② 표면이 매끈하며 착색이 자유롭고 광택이 좋다.
- ③ 내열성(耐熱性)이 콘크리트보다 낮다.
- ④ 강도에서 인장강도 및 압축강도는 낮으나, 탄성(彈性)이 금속재보다 우수하다.

39. 보강 블록 공사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사춤콘크리트를 다져 넣을 때에는 철근이 이동하지 않게 한다.
- ② 콘크리트용 블록은 물침하지 않는다.
- ③ 가로근은 세로근과의 교차부에 모두 결속선으로 결속한다.
- ④ 세로근은 기초에서 윗층 테두리보까지 철근을 이음하여 배근한다.

40. 골재의 함수상태에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 함수량 : 표면건조내부포화상태-절건상태
- ② 유효함수량 : 표면건조내부포화상태-기건상태
- ③ 표면수량 : 습윤상태-기건상태
- ④ 함수량 : 습윤상태-절건상태

### 3과목 : 건축구조

41. 콘크리트구조에서 허용균열폭 결정 시 고려사항과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 구조물의 사용목적
- ② 소요내구성
- ③ 콘크리트 강도
- ④ 환경조건

42. SN400A로 표기된 강재에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 일반구조용 압연강재이다.
- ② 용접구조용 압연강재이다.
- ③ 건축구조용 압연강재이다.
- ④ 항복강도가 400MPa이다.

43. 강구조 기동 압축재에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 압축재는 단면적이 클수록 저항능력이 우수하다.
- ② 압축재는 단면2차모멘트가 클수록 저항능력이 우수하다.
- ③ 압축재는 단면2차반지름이 클수록 저항능력이 우수하다.
- ④ 압축재는 세장비가 클수록 저항능력이 우수하다.

44. 콘크리트에서 보통 골재를 사용하였을 경우 탄성계수비를 구하면? (단, KCI2012기준,  $f_{ck}=24\text{MPa}$ ,  $E_s=2.0 \times 10^5\text{MPa}$ )

- ① 6.85
- ② 7.75
- ③ 9.85
- ④ 10.85

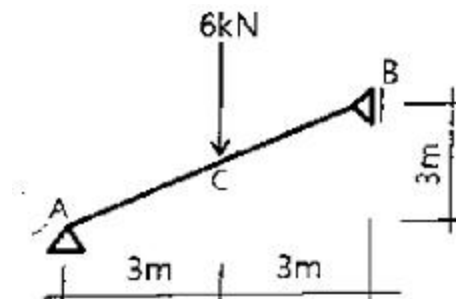
45. 강도설계법으로 철근콘크리트보를 설계시 공칭모멘트 강도  $M_n=150\text{kN}\cdot\text{m}$ , 강도감소계수  $\phi=0.85$ 일 때 설계모멘트( $M_u$ ) 값은?

- ① 95.6  $\text{kN}\cdot\text{m}$
- ② 114.8  $\text{kN}\cdot\text{m}$
- ③ 127.5  $\text{kN}\cdot\text{m}$
- ④ 176.5  $\text{kN}\cdot\text{m}$

46. 연약지반에 대한 대책으로 틀린 것은?

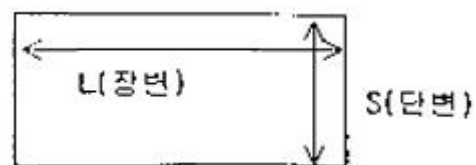
- ① 지반개량공법을 실시한다.
- ② 말뚝기초를 적용한다.
- ③ 이질지층을 적용한다.
- ④ 건물을 경량화한다.

47. 그림과 같은 구조물에서 지점 A의 수평반력은?



- ① 3 kN
- ② 4 kN
- ③ 5 kN
- ④ 6 kN

48. 그림과 같은 2방향 슬래브를 1방향 슬래브로 보고 계산할 수 있는 경우는? (단,  $L > S$  일 경우)

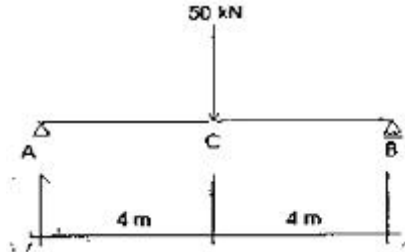


- ①  $\frac{L}{S} > 2$  일 경우
- ②  $\frac{S}{L} > 2$  일 경우
- ③  $\frac{L}{S} > 1$  일 경우
- ④  $\frac{S}{L} > 1$  일 경우

49. 지름 30mm, 길이 5m인 봉강에 50kN의 인장력이 작용하여 10mm 늘어났을 때의 인장응력  $\sigma_t$ 와 변형을  $\epsilon$ 은?

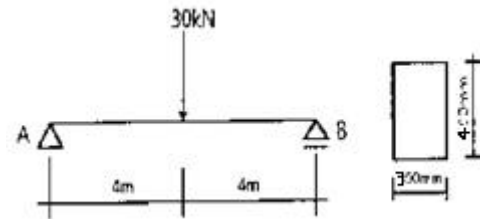
- ①  $\sigma_t = 56.45\text{MPa}$ ,  $\varepsilon = 0.0015$   
 ②  $\sigma_t = 65.66\text{MPa}$ ,  $\varepsilon = 0.0015$   
 ③  $\sigma_t = 70.74\text{MPa}$ ,  $\varepsilon = 0.0020$   
 ④  $\sigma_t = 94.53\text{MPa}$ ,  $\varepsilon = 0.0020$

50. 그림과 같은 단순보에서 C점의 처짐값( $\delta_c$ )은? (단, 보의 단면은  $600\text{mm} \times 600\text{mm}$  이고, 탄성계수는  $E=2.0 \times 10^4 \text{ MPa}$ 이다.)



- ① 1.53mm                      ② 2.47mm  
 ③ 3.56mm                      ④ 4.58mm

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



- ① 10mm                      ② 15mm  
 ③ 20mm                      ④ 25mm

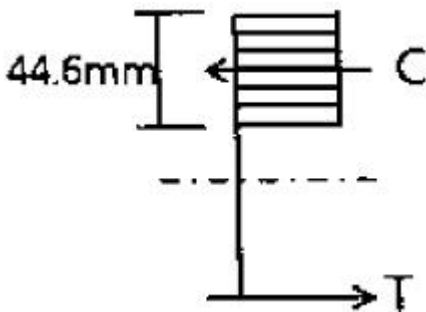
52. 단면 각 부분의 미소면적  $dA$ 에 직교좌표 원점까지의 거리  $r$ 의 제곱을 곱한 합계를 그 좌표에 대한 무엇이라 하는가?

- ① 단면극2차모멘트                      ② 단면2차모멘트  
 ③ 단면2차반경                      ④ 단면상승모멘트

53. 건축물 전체에 작용하는 풍압력의 크기를 산정할 때 관계 없는 것은?

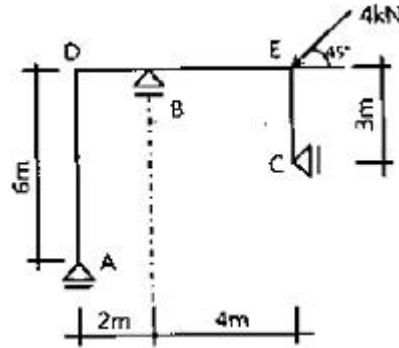
- ① 풍속                      ② 건축물의 높이  
 ③ 건축물의 형태                      ④ 건축물의 중량

54. 그림은 강도설계법에서 단근장방형보의 응력도를 표시한 것이다. 압축력  $C$ 값으로 옳은 것은? (단,  $f_{ck}=21\text{MPa}$ ,  $f_y=300\text{MPa}$ ,  $b=250\text{mm}$ )



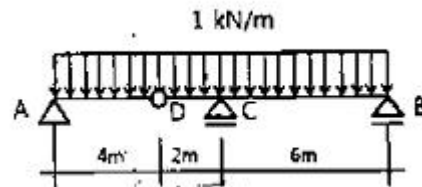
- ① 189 kN                      ② 199 kN  
 ③ 209 kN                      ④ 219 kN

55. 그림과 같이 E점에 4kN의 집중하중이  $45^\circ$  경사지게 작용했을 때 AD부재의 축 방향력은? (단, + : 인장, - : 압축)



- ①  $-\sqrt{2}\text{kN}$                       ②  $\sqrt{2}\text{kN}$   
 ③  $-2\sqrt{2}\text{kN}$                       ④  $2\sqrt{2}\text{kN}$

56. 그림과 같은 겔버보에서 A지점의 수직반력은?



- ① 1.5 kN                      ② 2.0 kN  
 ③ 2.5 kN                      ④ 3.0 kN

57. 강구조 관련 용어에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 턴버클 - 강재보와 콘크리트슬래브 사이의 미끄럼 방지  
 ② 커버플레이트 - 플랜지 보강용으로 휨모멘트에 저항  
 ③ 스캘럽 - 보와 기둥의 용접접합 시 반원형으로 웨브를 잘라낸 부분  
 ④ 엔드탭 - 용접결함을 방지하기 위해 용접 단부에 임시로 설치한 보조강판

58. KCI에 따른 나선철근 기둥과 관련된 구조기준으로 틀린 것은?

- ① 현장치기콘크리트 공사에서 나선철근 지름은 10mm 이상으로 하여야 한다.  
 ② 나선철근의 순간격 20mm이상, 80mm이하이어야 한다.  
 ③ 압축부재의 축방향 주철근 단면적은 전체 단면적의 0.01배 이상, 0.08배 이하로 하여야 한다.  
 ④ 나선철근으로 둘러싸인 압축부재의 주철근은 최소 6개를 배근하여야 한다.

59. 강도설계법에 의한 철근콘크리트 직사각형 보에서 콘크리트가 부담할 수 있는 공칭전단강도는? (단,  $f_{ck}=24\text{MPa}$ ,  $b=300\text{mm}$ ,  $d=500\text{mm}$ , 경량콘크리트계수는 1)

- ① 69.3 kN                      ② 82.8 kN  
 ③ 91.9 kN                      ④ 122.5 kN

60. 직경이 50mm이고, 길이가 2m인 강봉에 100kN의 축방향 인장력이 작용할 때 이 강봉의 재축방향 변형량은? (단, 강봉의 탄성계수  $E=2.0 \times 10^5\text{MPa}$ )

- ① 0.51 mm                      ② 1.12mm  
 ③ 1.53 mm                      ④ 2.04 mm

4과목 : 건축설비

61. 다음 설명에 알맞은 통기방식은?

- 각 기구의 트랩마다 통기관을 설치한다.
- 트랩마다 통기되기 때문에 가장 안정도가 높은 방식이다.

- ① 루프 통기방식                      ② 각개 통기방식
- ③ 신정 통기방식                      ④ 회로 통기방식

62. 분기회로 구성 시 유의사항에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 전등회로와 콘센트회로는 별도의 회로로 한다.
- ② 같은 스위치로 점멸되는 전등은 같은 회로로 한다.
- ③ 습기가 있는 장소의 수구는 가능하면 별도의 회로로 한다.
- ④ 분기회로의 전선 길이는 60m 이하로 하는 것이 바람직하다.

63. 공기조화방식 중 전공기방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 반송동력이 적게 든다.
- ② 겨울철 가슴이 용이하다.
- ③ 실내의 기류분포가 좋다.
- ④ 실의 유효 스페이스가 증대된다.

64. 급수의 오염 원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 워터 해머                          ② 배관의 부식
- ③ 크로스 커백션                      ④ 저수탱크의 정체수

65. 다음과 같은 조건에서 북측에 위치한 면적 12m<sup>2</sup>인 콘크리트 외벽체를 통한 관류에 의한 손실 열량은?

- 외기 온도 = -1℃, 실내 온도 = 18℃
- 벽체의 열관류율 = 1.71W/m<sup>2</sup>·K
- 벽체의 방위계수 = 1.2

- ① 383.7W                              ② 411.0W
- ③ 429.0W                              ④ 468.0W

66. 건축화조명방식 중 천장면 이용방식에 속하지 않는 것은?

- ① 광창조명                              ② 다운라이트
- ③ 광천장조명                              ④ 라인라이트

67. 백화점에서의 밀도를 산정방법으로 옳은 것은? (단, A : 2층 이상 매장면적 합계(m<sup>2</sup>), C<sub>TU</sub> : 수송능력 합계(엘리베이터, 에스컬레이터 총 수송능력)(인/h) 이다. )

- ① C<sub>TU</sub>/A                                  ② A/C<sub>TU</sub>
- ③ C<sub>TU</sub>/(A+C<sub>TU</sub>)                          ④ (A+C<sub>TU</sub>)/C<sub>TU</sub>

68. 금속관에 부설되는 전선의 절연피복을 포함한 총 단면적은 금속관 내 단면적의 최대 몇 % 이하가 되어야 하는가?

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

69. 건구온도 20℃, 상대습도 50%인 습공기 1000m<sup>3</sup>/h를 30℃로 가열하였을 때 가열량(현열)은? (단, 습공기의 밀도는

1.2kg/m<sup>3</sup>, 비열은 1.01kJ/kg·K 이다.)

- ① 1.7kW                                  ② 2.5kW
- ③ 3.4kW                                  ④ 4.3kW

70. 옥내 수평주관에 사용하며, 공공 하수관으로부터의 유독가스를 차단하기 위해 사용하는 트랩은?

- ① S트랩                                  ② U트랩
- ③ 벨트랩                                  ④ 드럼트랩

71. 다음 중 소방시설에 속하지 않는 것은?

- ① 소화설비                                  ② 피난설비
- ③ 경보설비                                  ④ 방화설비

72. 급탕설비에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 직접가열식은 열효율이 좋다.
- ② 강제순환식 급탕법은 순환펌프로 순환시킨다.
- ③ 중력식 급탕법은 탕의 순환이 온도차에 의해 이루어진다.
- ④ 직접가열식은 대형 건축물의 급탕설비에 가장 적합하다.

73. 다음과 같은 조건에서 냉방시 외기 3000m<sup>3</sup>/h가 실내로 인입될 때 외기에 의한 현열 부하는?

- 실내온도 : 26℃
- 외기온도 : 31℃
- 공기의 밀도 : 1.2kg/m<sup>3</sup>
- 공기의 정압비열 : 1.01kJ/kg·K

- ① 840W                                  ② 3500W
- ③ 5050W                                  ④ 8720W

74. 터보식 냉동기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 흡수식에 비해 소음 및 진동이 심하다.
- ② 피스톤의 왕복운동에 의해 냉매증기를 압축한다.
- ③ 출력이 지나치게 낮은 경우 서징 현상이 발생한다.
- ④ 대용량에서는 압축효율이 좋고 비례 제어가 가능하다.

75. LPG와 LNG에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① LPG는 LNG보다 비중이 작다.
- ② LNG는 가스공급을 위해 큰 투자가 들지 않는다.
- ③ LPG의 가스누출검지기는 반드시 천장에 설치해야 한다.
- ④ LNG는 도시가스용으로 널리 사용되고 주성분은 메탄가스이다.

76. 급수방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수도직결방식은 2층 이하의 주택 등과 같이 소규모 건물에 주로 사용된다.
- ② 압력수조방식은 미관 및 구조상 유리하며 급수 압력의 변동이 없는 특징이 있다.
- ③ 고가수조방식은 수전에 미치는 압력의 변동이 적으며 취급이 간단하고 고장이 적다.
- ④ 펌프직송방식은 고가수조의 설치가 요구되지는 않으나 펌프의 설비비가 높아진다.

77. 보일러의 스케일(Scale)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 워터해머를 일으킨다.

- ② 보일러 전열면의 과열 원인이 된다.
- ③ 열의 전도를 방해하고 보일러 효율을 불량하게 한다.
- ④ 수처리장치 등을 이용하여 발생을 방지할 수 있다.

78. 배관의 신축이음 방법에 속하지 않는 것은?

- ① 유니온 이음                      ② 슬리브 이음
- ③ 벨로즈 이음                      ④ 스위블 조인트

79. 증기난방과 비교한 온수난방의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 소요방열면적이 작아 설비비가 낮다.
- ② 열용량이 커서 예열시간이 길게 소요된다.
- ③ 한랭지에서 장시간 운전정지시 동결우려가 있다.
- ④ 방열면의 온도가 낮아서 비교적 높은 쾌감도를 얻을 수 있다.

80. 공기조화설비에서 에너지 절약을 위한 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 열교환기를 청소한다.
- ② 전열교환기를 설치한다.
- ③ 적절한 조닝을 실시한다.
- ④ 예열운전 시에 외기도입을 최대한 늘린다.

#### 5과목 : 건축관계법규

81. 다음은 공동주택의 환기설비에 관한 기준 내용이다. ( )안에 알맞은 것은?(단, 공동주택의 세대수가 100세대 이상인 경우)

신축 또는 리모델링하는 공동주택은 시간당 ( ) 이상의 환기가 이루어질 수 있도록 자연 환기설비 또는 기계환기설비를 설치하여야 한다.

- ① 0.5회                              ② 1회
- ③ 1.2회                              ④ 1.5회

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

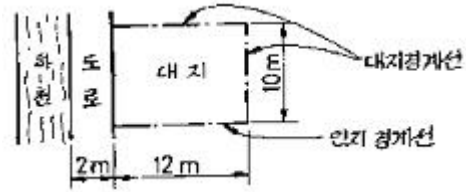
주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 ( ㉠ ) 이하이고, 총수가 ( ㉡ ) 이하인 주택 (2개 이상의 동을 지하주차장으로 연결하는 경우에는 각 각의 동으로 본다)

- ① ㉠ 330㎡, ㉡ 3개 층              ② ㉠ 330㎡, ㉡ 4개 층
- ③ ㉠ 660㎡, ㉡ 3개 층              ④ ㉠ 660㎡, ㉡ 4개 층

83. 공작물을 축조(건축물과 분리하여 축조하는 것을 말한다)할 때 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고를 하여야 하는 대상 공작물 기준으로 옳은 것은?(2020년 12월 15일 개정된 규정 적용됨)

- ① 높이 4m를 넘는 굴뚝              ② 높이 2m를 넘는 담장
- ③ 높이 3m를 넘는 장식탑              ④ 높이 2m를 넘는 광고탑

84. 다음 그림과 같은 대지의 대지 면적은?



- ① 90㎡                                  ② 100㎡
- ③ 110㎡                                  ④ 120㎡

85. 건축허가신청에 필요한 기본설계도서 중 배치도에 표시하여야 할 사항에 속하지 않는 것은?

- ① 축척 및 방위
- ② 대지의 종·횡단면도
- ③ 방화구획 및 방화문의 위치
- ④ 대지에 접한 도로의 길이 및 너비

86. 승용승강기 설치 대상 건축물에서 승용승강기 설치 대수 산정에 직접적으로 이용되는 것은?

- ① 5층 이상의 바닥면적의 합계
- ② 6층 이상의 바닥면적의 합계
- ③ 5층 이상의 거실면적의 합계
- ④ 6층 이상의 거실면적의 합계

87. 건축법령상 주요구조부에 속하는 것은?

- ① 지붕틀                                  ② 작은 보
- ③ 사이 기둥                                  ④ 최하층 바닥

88. 대지에 조경 등의 조치를 하여야 하는 건축물은? (단, 면적이 200㎡ 이상인 대지에 건축을 하는 경우)

- ① 축사
- ② 연면적의 합계가 1200㎡인 공장
- ③ 면적이 4500㎡인 대지에 건축하는 공장
- ④ 관리지역(지구단위계획구역으로 지정된 지역)의 건축물

89. 연면적 200㎡를 초과하는 건축물에 설치하는 계단에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 높이가 1m를 넘는 계단 및 계단참의 양옆에는 난간을 설치할 것
- ② 너비가 4m를 넘는 계단에는 계단의 중간에 너비 4m 이내마다 난간을 설치할 것
- ③ 높이가 3m를 넘는 계단에는 높이 3m 이내마다 유효너비 120cm 이상의 계단참을 설치할 것
- ④ 계단의 유효 높이(계단의 바닥 마감면부터 상부 구조체의 하부 마감면까지의 연직방향의 높이)는 2.1m 이상으로 할 것

90. 부설주차장 설치대상 시설물이 숙박시설인 경우, 부설주차장 설치기준 내용으로 옳은 것은?

- ① 시설면적 100㎡당 1대              ② 시설면적 150㎡당 1대
- ③ 시설면적 200㎡당 1대              ④ 시설면적 300㎡당 1대

91. 주차장법령상 다음과 같이 정의되는 주차장의 종류는?

도로의 노면 및 교통광장 외의 장소에 설치된 주차장으로서 일반의 이용에 제공되는 것

- ① 노상주차장                      ② 노외주차장  
③ 부설주차장                      ④ 기계식주차장

92. 다음은 피난계단의 설치에 관한 기준 내용이다. ( )안에 알맞은 것은?(단, 갭복도식 공동주택 제외)

공동주택의 ( ㉠ )층 이상인 층(바닥면적이 400㎡ 미만인 층은 제외한다) 또는 지하 ( ㉡ )층 이하인 층(바닥면적이 400㎡ 미만인 층은 제외한다)으로부터 피난층 또는 지상으로 통하는 직통계단은 특별피난계단으로 설치하여야 한다.

- ① ㉠ 11, ㉡ 3                      ② ㉠ 11, ㉡ 5  
③ ㉠ 16, ㉡ 3                      ④ ㉠ 16, ㉡ 5

93. 특별피난계단의 구조에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 계단실 및 부속실의 실내에 접하는 부분의 마감은 불연재료로 할 것  
② 출입구의 유효너비는 0.9m 이상으로 하고 피난의 방향으로 열 수 있을 것  
③ 건축물의 내부에서 노대 또는 부속실로 통하는 출입구에는 갑종방화문을 설치할 것  
④ 계단실에서 노대 또는 부속실에서 접하는 부분에는 건축물의 내부와 접하는 창문 등을 설치하지 아니할 것

94. 다음은 사용승인신청과 관련된 기준 내용이다. ( )안에 알맞은 것은?

허가권자는 사용승인신청을 받은 경우에는 그 신청서를 받은 날부터 ( ) 이내에 사용 승인을 위한 현장검사를 실시하여야 한다.

- ① 3일                                  ② 5일  
③ 7일                                  ④ 10일

95. 다음 중 허가대상건축물이라 하더라도 미리 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 신고를 하면 건축허가를 받은 것으로 볼 수 있는 경우에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?(단, 3층 미만의 건축물인 경우)

- ① 바닥면적의 합계가 85㎡ 이내의 증축  
② 바닥면적의 합계가 85㎡ 이내의 개축  
③ 바닥면적의 합계가 85㎡ 이내의 재축  
④ 바닥면적의 합계가 85㎡ 이내의 신축

96. 노외주차장의 출입구 너비는 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가? (단, 주차대수 규모가 30대인 경우)

- ① 2.5m                                  ② 3.0m  
③ 3.5m                                  ④ 4.0m

97. 주차장 주차단위구획의 크기 기준으로 옳은 것은?(단, 평행주차형식인 경우이며, 일반형)

- ① 너비 1.7m 이상, 길이 4.5m 이상  
② 너비 2.0m 이상, 길이 6.0m 이상  
③ 너비 2.0m 이상, 길이 5.0m 이상  
④ 너비 2.3m 이상, 길이 5.0m 이상

98. 국토의 계획 및 이용에 관한 법령상 공동주택 중심의 양호한 주거환경을 보호하기 위하여 지정하는 지역은?

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

99. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 따른 용도 지역의 건폐율 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 주거지역 : 70% 이하                      ② 상업지역 : 80% 이하  
③ 공업지역 : 70% 이하                      ④ 녹지지역 : 20% 이하

100. 다음은 같은 건축물 안에 공동주택과 위락시설을 함께 설치하고자 하는 경우에 관한 기준 내용이다. ( )안에 알맞은 것은?

공동주택의 출입구와 위락시설의 출입구는 서로 그 보행거리가 ( ) 이상이 되도록 설치할 것

- ① 10m                                  ② 20m  
③ 30m                                  ④ 50m

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