

1과목 : 건축계획

- 1. 주택에서 주부의 가사노동을 경감시키기 위한 방법으로 옳지 않은 것은?
 - ① 주부의 동선을단축시킬 것
 - ② 가급적 넓은 주거공간으로 계획할 것
 - ③ 설비를 좋게 하고 되도록 기계화 할 것
 - ④ 능률적인 부엌시설과 가사실을 갖출 것
- 2. 송바르 드 로브의 주거면적기준 중 표준기준은?
 - ① 8m²/인
 - ② 10m²/인
 - ③ 14m²/인
 - ④ 16m²/인
- 3. 상점의 쇼 윈도우 유리면의 반사 방지 방법으로 옳지 않은 것은?
 - ① 곡면유리를 사용한다.
 - ② 유리를 경사지게 설치한다.
 - ③ 차양을 설치하여 외부에 그늘을 준다.
 - ④ 쇼 윈도우 내부의 조도를 고객이 있는 외부보다 어둡게 한다.
- 4. 사무소 건축계획에서 층고를 낮게 잡는 이유와 관계 없는 것은?
 - ① 건축 공사비를 절감하기 위하여
 - ② 체적을 줄여 에너지 절약을 하기 위하여
 - ③ 엘리베이터의 왕복시간을 단축하기 위하여
 - ④ 높이 제한 내에서 많은 층수를 얻기 위하여
- 5. 다음 중 상점 내부의 기본조명에 필요한 조명 기구수의 산정과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 실면적
 - ② 평균조도
 - ③ 램프광속
 - ④ 쇼케이스 수
- 6. 사무소 건축의 코어 계획 시 고려사항으로 옳지 않은 것은?
 - ① 코어 내의 공간의 위치를 명확히 한다.
 - ② 코어 내 각 공간이 각 층마다 공통의 위치에 있도록 한다.
 - ③ 코어 내의 공간과 임대사무실 사이의 동선을 간단하게 한다.
 - ④ 엘리베이터는 효율적 이용을 위해 2개소 이상으로 분산 배치한다.
- 7. 공장 건축의 레이아웃(lay out)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 고정식 레이아웃은 제품의 대량생산에 적합한 방식이다.
 - ② 레이아웃은 장래 공장 규모의 변화에 대응한 융통성이 있어야 한다.
 - ③ 기능이 유사한 기계를 집합시키는 방식은 표준화가 어려운 공장에 채용한다.
 - ④ 제품의 흐름에 따라 기계를 배치하는 방식을 연속작업식 레이아웃이라 한다.
- 8. 음악실이 주당 28시간 사용되고 있는 중학교에서 1주 간의 평균 수업시간은? (단, 음악실의 이용률은 80%임)
 - ① 22시간
 - ② 23시간
 - ③ 34시간
 - ④ 35시간

- 9. 사무소 건축의 실단위 계획 중 개방식 배치에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 소음이 들리고 독립성이 떨어진다.
 - ② 고정된 칸막이벽 공사가 요구된다.
 - ③ 개실시스템에 비해 공사비가 고가이다.
 - ④ 일반적으로 자연채광만으로 조명을 처리한다.
- 10. 다음 중 건축계획단계에서 그리드 플래닝(Grid planning)의 적용이 가장 효과적인 건축물은?
 - ① 교회
 - ② 사무소
 - ③ 미술관
 - ④ 단독주택
- 11. 아파트의 평면 형식 중 중복도형에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 대지 이용률이 높다.
 - ② 복도의 면적이 최소화된다.
 - ③ 자연 채광과 통풍이 우수하다.
 - ④ 각 세대의 프라이버시가 매우 좋다.
- 12. 공장건축의 형식 중 분관식(Pavillion type)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 통풍, 채광에 불리하다.
 - ② 배수, 물흐름 설치가 용이하다.
 - ③ 공장의 신설, 확장이 비교적 용이하다.
 - ④ 건물마다 건축 형식, 구조를 각기 다르게 할 수 있다.
- 13. 상점의 정면(facade)구성에 요구되는 AIDMA법칙의 내용에 속하지 않는 것은?
 - ① 예술(Art)
 - ② 욕구(Desire)
 - ③ 흥미(Interest)
 - ④ 기억(Memory)
- 14. 학교 운영방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 종합교실형은 초등학교 고학년에 가장 적합한 형식이다.
 - ② 플라톤형은 각 학급을 2분단으로 나누어 운영하는 방식이다.
 - ③ 교과교실형은 모든 교실이 특정교과 때문에 만들어지며 일반교실은 없다.
 - ④ 달톤형은 학급과 학생의 구분을 없애고, 학생들의 능력에 맞게 교과를 선택하여 운영하는 방식이다.
- 15. 엘리베이터 계획에서 다음과 같이 정의되는 용어는?

엘리베이터가 출발 기준층에서 승객을 싣고 출발하며 각 층에 서비스한 후 출발 기준층으로 되돌아와 다음 서비스를 위해 대기하는 데 까지 총 시간

 - ① 수송시간
 - ② 주행시간
 - ③ 승차시간
 - ④ 일주시간
- 16. 상점의 점두(店頭)형식 중 만입형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 혼잡한 도로에서 유리하다.
 - ② 점내에 자연채광이 용이하다.
 - ③ 스텝 프론트의 진열부 면적이 크다.

- ④ 고객이 점두에 머무르기가 용이하다.
- 17. 공동주택의 남북 간 인동간격 결정 시 고려사항과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 태양고도 ② 일조시간
 - ③ 대지의 지형 ④ 건물의 동서길이
- 18. 부엌의 작업대 중 작업삼각형(working triangle)의 꼭지점에 속하지 않는 것은?
 - ① 싱크 ② 레인지
 - ③ 냉장고 ④ 배선대
- 19. 주택의 평면계획에서 고려하여야 할 사항으로 옳지 않은 것은?
 - ① 구성 본위가 유사한 것은 서로 격리시킨다.
 - ② 시간적 요소가 같은 것은 서로 접근시킨다.
 - ③ 상호간 요소가 서로 다른 것은 서로 격리시킨다.
 - ④ 공간에서의 행위가 유사한 것은 서로 접근시킨다.
- 20. 공동주택의 단면형식 중 메조넛형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 거주성, 특히 프라이버시가 높다.
 - ② 통로면적은 물론 유효면적도 감소한다.
 - ③ 복도가 없는 층이 있어 평면계획이 유동적이다.
 - ④ 엘리베이터의 정지 층수가 적어 운영면에서 경제적이다.

2과목 : 건축시공

- 21. 지반조사의 토질시험과 관계가 없는 시험 항목은?
 - ① 체가름시험 ② 들밀도 시험
 - ③ 투수시험 ④ 소성한계시험
- 22. 프리팩트 콘크리트시공에서 주입관 배치와 압송에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 주입관의 간격은 굵은 골재의 치수, 주입 모르타르의 배합, 유동성 및 주입속도에 따라 정한다.
 - ② 연직주입관의 수평 간격은 2m 정도를 표준으로 한다.
 - ③ 수평주입관의 수평 간격은 4m 정도, 연직 간격은 2m 정도를 표준으로 한다.
 - ④ 주입은 하부로부터 상부로 순차적으로 한다.
- 23. 다음 건설기계 중 철골세우기 작업 시 철골부재 양중에 적합한 것은?
 - ① 타워크레인(tower crane) ② 와이어 클리퍼(wire cliper)
 - ③ 드래그 라인(drag line) ④ 콘베이어(conveyer)
- 24. 시멘트 벽돌공사에 관한 주의사항으로 옳지 않은 것은?
 - ① 벽돌은 품질, 등급별로 정리하여 사용하는 순서별로 쌓아둔다.
 - ② 수직하중을 벽면 전체로 분산시키기 위해 통줄눈으로 쌓는다.
 - ③ 모르타르는 정확한 배합으로 시멘트와 모래만을 잘 섞고, 사용 시 물을 부어 반죽하여 쓴다.
 - ④ 벽돌쌓기 시 잔토막 또는 부스러기 벽돌을 쓰지 않는다.
- 25. 건설공사 현장관리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 목재는 건조시키기 위하여 개별로 세워둔다.,
- ② 현장사무소는 본 건물 규모에 따라 적절한 규모로 설치한다.
- ③ 철근은 그 직경 및 길이별로 분류해둔다.
- ④ 기와는 눕혀서 쌓아둔다.
- 26. 철근콘크리트조 건물의 지하실 방수공사에서 시공의 난이, 공사비의 고저를 생각하지 않고 시공하는 경우 가장 바람직한 방법은?
 - ① 아스팔트 바깥 방수법으로 시공한다.
 - ② 콘크리트에 AE제를 넣는다.
 - ③ 방수 모르타르를 바른다.
 - ④ 콘크리트에 방수제를 넣는다.
- 27. 가설건물 중 시멘트 창고의 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 바닥구조는 마루널깔기가 보통이며 가능하면 그 위에 루핑을 깔다
 - ② 주위에는 배수구를 설치하여 물빠짐을 좋게 한다.
 - ③ 통풍이 잘 되도록 가능한 한 개구부의 크기를 크게 한다.
 - ④ 시멘트의 높이 쌓기는 13포대를 한도로 한다.
- 28. 소규모 철골공사에 많이 사용되며 자재를 양중하기에 편리한 것으로 폴 데릭(pole derrick)이라고도 불리는 것은?
 - ① 가이데릭 ② 삼각데릭
 - ③ 진폴 ④ 타워크레인
- 29. 기준점(Bench mark)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 기준점은 공사에 지장이 없는 곳에 설정한다.
 - ② 기준점은 2개소 이상 설치한다.
 - ③ 기준점은 G.L에서 0.5~1.0m 높이에 설치한다.
 - ④ 기준점은 이동이 가능한 시설물에 설치한다.
- 30. 토사를 파내는 형식으로 좁은 곳의 수직굴착 등에 적합한 건설기계는?
 - ① 모터그레이더(motor grader) ② 드래그라인(drag line)
 - ③ 앵글도저(angle dozer) ④ 클램셸(clam shell)
- 31. 목재 이음의 종류가 아닌 것은?
 - ① 주먹장이음 ② 연귀이음
 - ③ 반턱이음 ④ 빗이음
- 32. 콘크리트 이어봇기에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 기둥 및 벽에서는 기초 및 바닥의 상단에서 수평으로 한다.
 - ② 캔틸레버보 및 바닥판은 중앙부에서 수직으로 한다.
 - ③ 보나 슬래브는 전단력이 가장 작은 스패의 중앙부에서 수직으로 한다.
 - ④ 아치(arch)의 이음은 아치축에 직각으로 한다.
- 33. 높이 2.5m, 길이 100m의 벽을 기본벽돌 1.5B 두께로 쌓을 때 벽돌 소요량은? (단, 기본 벽돌의 규격은 190×90×57이며, 활줄눈을 포함)
 - ① 47508매 ② 48750매
 - ③ 50213매 ④ 57680매

34. 네트워크(network)공정표에서 작업의 개시, 종료 또는 작업과 작업 간의 연결점을 나타내는 것은?

- ① Activity
- ② Dummy
- ③ Event
- ④ Critical path

35. 고층건축물 공사의 반복작업에서 각 작업조의 생산성을 기율기로 하는 직선으로 도시화하는 공정관리기법은?

- ① 바차트(Bar chart)
- ② LOB(Line of Balance)
- ③ 매트릭스 공정표(Matrix schedule)
- ④ CPM(Critical path method)

36. 지하(地下)방수나 아스팔트 펠트 삼투(滲透)용으로 주로 사용되는 재료는?

- ① 스트레이트 아스팔트
- ② 아스팔트 컴파운드
- ③ 아스팔트 프라이머
- ④ 블로운 아스팔트

37. 포틀랜드 시멘트를 구성하는 주 원료는?

- ① 석회암과 점토
- ② 화강암과 점토
- ③ 응회암과 점토
- ④ 안산암과 점토

38. 타일 붙임공법과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 압착공법
- ② 떠붙임 공법
- ③ 접착제 붙임 공법
- ④ 앵커긴결 공법

39. 도료 사용시 주목적이 방청에 해당되지 않는 것은?

- ① 광명단 도료
- ② 징크로메이트 도료
- ③ 바니시
- ④ 알루미늄 도료

40. 건축공사에서 사용하는 일반적인 석회를 무엇이라 하는가?

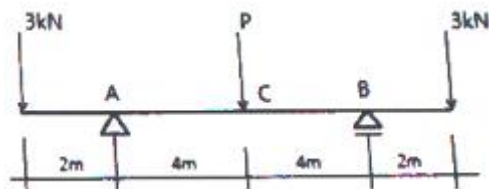
- ① 소석회
- ② 백시멘트
- ③ 생석회
- ④ 여물

3과목 : 건축구조

41. 철근 콘크리트 보의 취성파괴를 방지하기 위한 최소철근비(ρ_{min})는?

- ① $\frac{1.4}{f_{ck}}$
- ② $\frac{0.25 \sqrt{f_y}}{f_{ck}}$
- ③ $\frac{0.25 \sqrt{f_{ck}}}{f_y}$
- ④ $0.75 \rho_b$

42. 그림과 같은 양단 내민보에서 C점의 휨모멘트 $M_c=0$ 의 값을 가지려면 C점에 작용시킬 하중 P의 크기는?



- ① 3kN
- ② 4kN

- ③ 6kN
- ④ 8kN

43. 그림과 같은 보의 A단에 모멘트 $M = 80kN \cdot m$ 가 작용할 때 B단에 발생하는 고정단 모멘트의 크기는?



- ① $20kN \cdot m$
- ② $40kN \cdot m$
- ③ $60kN \cdot m$
- ④ $80kN \cdot m$

44. 강재의 용접에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 탄소함유량은 용접성에 큰 영향을 미친다.
- ② 용접부에는 용접에 의한 잔류응력이 존재한다.
- ③ 강재를 예열하여 용접하면 용접성이 좋아진다.
- ④ 동일두께의 강재에서는 강도가 높을수록 용접성이 좋아진다.

45. 나선철근 규정에 따라 나선철근으로 보강된 철근콘크리트 기둥에서 강도감소계수는 얼마인가?

- ① 0.85
- ② 0.75
- ③ 0.70
- ④ 0.65

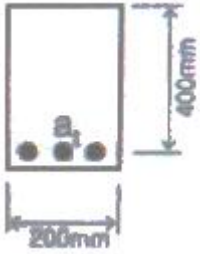
46. 철근콘크리트 슬래브의 수축·온도 철근에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 슬래브에서 횡철근이 1방향으로만 배치되는 경우 횡철근에 직각 방향의 온도 철근은 필요없다.
- ② 수축·온도 철근비는 콘크리트 유효 높이에 대하여 계산한다.
- ③ 수축·온도 철근은 콘크리트 설계기준강도 f_{ck} 를 발휘할 수 있도록 정착되어야 한다.
- ④ 수축·온도 철근으로 배치되는 이형 철근의 철근비는 어느 경우에도 0.0014이상이어야 한다.

47. 철근콘크리트구조물의 처짐에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

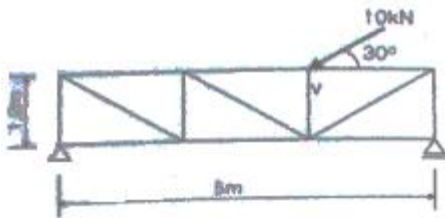
- ① 횡부재의 크리프와 건조수축에 위한 추가 장기처짐 산정시 5년 이상의 지속하중에 대한 시간경과계수는 2.0이다.
- ② 과도한 처짐에 의해 손상될 우려가 없는 비구조요소를 지지한 지붕이나 바닥구조의 처짐한계는 $l/240$ 이다.
- ③ 내부의 보가 없는 2방향 슬래브 중 철근의 항복강도가 400MPa이고 지판이 없는 경우 내부슬래브의 최소두께는 $l_n/33$ 이다.
- ④ 처짐을 계산하지 않는 경우 양단연속된 리브가 있는 1방향 슬래브의 최소두께는 $l/24$ 이다.

48. 다음과 같은 단면을 가지는 철근콘크리트 보의 균형철근비(ρ_b)는 얼마인가?(단, 콘크리트의 압축강도는 30MPa, 철근의 항복강도는 450MPa, 철근의 탄성계수는 $2.0 \times 10^5 MPa$ 이며 인장철근의 단면적은 $2,000mm^2$ 이다.)



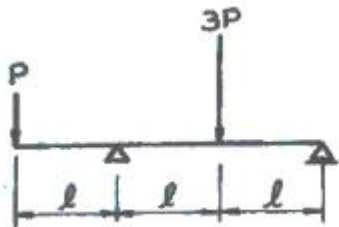
- ① 0.027 ② 0.037
- ③ 0.047 ④ 0.057

49. 그림과 같은 트러스에서 v 부재의 부재력은?



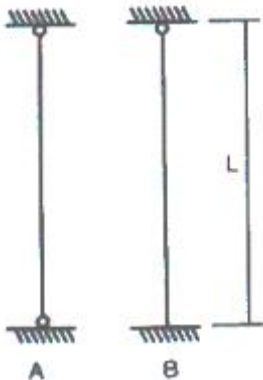
- ① 5kN ② 10kN
- ③ 15kN ④ 20kN

50. 그림과 같은 내민보의 개략적인 휨모멘트도(B.M.D)로 옳은 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④

51. 지지조건과 횡구속에 따른 좌굴하중에서 그림A의 장주가 15kN 하중에 견딜 수 있다면 그림 B의 장주가 견딜 수 있는 하중은?



- ① 20.6kN ② 30.6kN
- ③ 35.6kN ④ 45.6kN

52. 강도설계법에서 옥외의 공기나 흙에 직접 접하지 않는 슬래

브의 최소피복두께는 얼마인가?(단, KBC2009기준, 현장치기콘크리트이며 D35이하의 철근사용)

- ① 20mm ② 40mm
- ③ 50mm ④ 60mm

53. 건축물의 각 구조형식에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 라멘구조는 기둥, 보 및 바닥으로 구성되며, 철근콘크리트구조 또는 철골구조 등이 해당된다.
- ② 벽식구조는 내력벽으로 하여 바닥과 일체로 구성되기 때문에 공동주벽 등에 많이 이용되며, 철근콘크리트구조에 의한다.
- ③ 플랫 슬래브 구조는 보 없이 수직하중을 철근콘크리트 기둥 및 지판이 부담하는 구조이다.
- ④ 트러스 구조는 가늘고 긴 부재를 사각형의 형태로 짜 맞추어 구성되며, 부재에는 휨모멘트와 축력이 작용하는 구조이다.

54. 강도설계법에서 철근의 겹침이음 중에 A급 이음을 가장 옳게 설명한 것은?

- ① 소요철근량의 1배 이상 배근된 경우 또는 겹침이음된 철근량이 전체철근량이 50% 이내
- ② 소요철근량의 1배 이상 배근된 경우이고 겹침이음된 철근량이 전체철근량이 50% 이내
- ③ 소요철근량의 2배 이상 배근된 경우 또는 겹침이음된 철근량이 전체철근량이 50% 이내
- ④ 소요철근량의 2배 이상 배근된 경우이고 겹침이음된 철근량이 전체철근량이 50% 이내

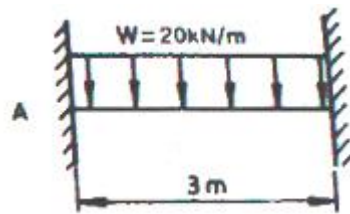
55. 철근콘크리트 구조의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보의 압축응력은 콘크리트가 부담하고, 인장응력은 철근이 부담한다.
- ② 콘크리트는 철근이 녹스는 것을 방지한다.
- ③ 자재중량은 크지만 시공과 강도계산이 간단하다.
- ④ 철근과 콘크리트는 선팽창계수가 거의 같다.

56. 단면적 10,000mm²이고 길이가 4m 인 정사각형 강재에 500kN의 축방향 인장력이 작용할 때 변형량은? (단, 탄성계수 E = 2.0×10⁵MPa)

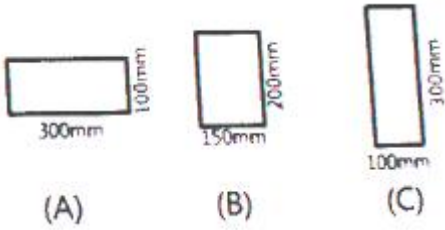
- ① 1.0mm ② 1.5mm
- ③ 2.0mm ④ 2.5mm

57. 그림과 같은 양단 고정보에서 A지점의 반력 모멘트 M_A는? (단, 이 보의 횡강도 티는 일정하다.)



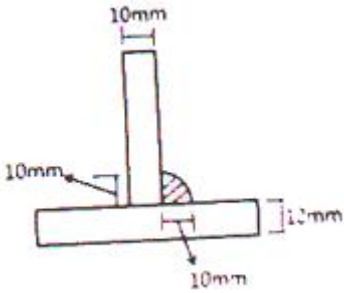
- ① 10kN · m ② 15kN · m
- ③ 20kN · m ④ 25kN · m

58. 그림과 같은 동일 단면적을 가진 A,B,C 보의 휨 강도비 (A:B:D)를 구하면?



- ① 1:2:3 ② 1:2:4
- ③ 1:3:4 ④ 1:3:5

59. 그림과 같이 모살용접하는 경우 용접부의 유효목두께를 구하면?



- ① 5mm ② 7mm
- ③ 9mm ④ 10mm

60. 말뚝기초의 경우 기초판 상연에서부터 하부철근까지의 최소 깊이로 옳은 것은?(단, KBC2009기준)

- ① 200mm ② 250mm
- ③ 300mm ④ 350mm

4과목 : 건축설비

61. 변전실 면적 결정에 영향을 주는 요소에 속하지 않는 것은?

- ① 수전전압 ② 변압기 용량
- ③ 발전기 용량 ④ 설치 기기와 큐비클의 종류

62. 스프링클러헤드의 디플렉터(Deflector)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 방수구에 물을 보내어 압력을 가하게 하는 부분이다.
- ② 방수구에 수압이 가해지게 하여 하중이 걸리게 하는 부분이다.
- ③ 방수구에서 유출되는 물을 확산시키는 작용하는 부분이다.
- ④ 방수구에서 유출되는 물에 혼합된 공기를 분류 하는 부분이다.

63. 각개통기관에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 2개 이상의 트랩을 보호하기 위해 설치한다.
- ② 통기와 배수의 역할을 함께 하는 통기관이다.
- ③ 트랩마다 설치되므로 가장 안정도가 높은 방식이다.
- ④ 배수수직관 상부에서 환경을 축소하지 않고 연장하여 대기 중에 개방한다.

64. 바닥복사난방에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 실내바닥면의 이용도가 높다.
- ② 하자 발견이 어렵고 보수가 어렵다.

- ③ 천장이 높은 방의 난방은 불가능하다.
- ④ 방이 개방상태에서도 난방 효과가 있다.

65. 다음의 습공기 선도상의 변화과정을 옳게 설명한 것은?



- ① 가열가습과정 ② 가열감습과정
- ③ 냉각가습과정 ④ 냉각감습과정

66. 압축식 냉동기의 주요 구성요소에 속하지 않는 것은?

- ① 흡수기 ② 응축기
- ③ 증발기 ④ 팽창밸브

67. 다음의 보일러 출력표시 방법 중 가장 작은 값으로 나타나는 것은?

- ① 정격출력 ② 상용출력
- ③ 정미출력 ④ 과부하출력

68. 다음의 냉방부하의 종류 중 잠열부하가 발생하는 것은?

- ① 덕트로부터의 취득열량
- ② 송풍기에 의한 취득열량
- ③ 외기의 도입으로 인한 취득열량
- ④ 일사에 의한 유리로부터의 취득열량

69. 액화석유가스(LPG) 가스용기(봄베)의 보관온도는?

- ① 최대 10℃ 이하 ② 최대 20℃ 이하
- ③ 최대 30℃ 이하 ④ 최대 40℃ 이하

70. 형광램프에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 백열전구보다 효율이 높다.
- ② 백열전구보다 휘도가 낮다.
- ③ 백열전구보다 수명이 길다.
- ④ 백열전구보다 전원 전압의 변동에 대한 광속 변동이 크다.

71. 3상 Y결선되고 선간전압이 380V인 3상교류의 상전압은?

- ① 120V ② 220V
- ③ 380V ④ 660V

72. 다음의 공기조화방식 중 반송동력이 가장 적게 소요되는 방식은?

- ① 팬코일유닛방식 ② 정풍량 단일덕트방식
- ③ 변풍량 단일덕트방식 ④ 덕트병용 팬코일유닛방식

73. 어떤 건물의 급탕량이 3m³/일일 때 급탕부하는? (단, 물의 비열은 4.2kJ/kg·K, 급탕온도는 75℃, 급수온도는 5℃이다.)

- ① 195kW ② 215kW
- ③ 245kW ④ 295kW

74. 실내에 설치할 방열기기의 선정 시 고려할 사항 과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 응축수량이 많을 것
- ② 사용하는 열매종류에 적합할 것
- ③ 실내온도 분포가 균일하게 될 것
- ④ 설치장소에 적합한 디자인과 견고성을 가질 것

75. 배수 배관에서 일반적으로 청소구(clean out)의 설치가 요구되는 곳에 속하지 않는 것은?

- ① 배수수평주관의 기점
- ② 배수수직관의 최상부
- ③ 배수수직관의 최하부 또는 그 부근
- ④ 수평관에서 45°를 넘는 각도에서 방향을 전환하는 개소

76. 수관보일러에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 지역난방에 사용이 가능하다.
- ② 보일러 상부와 하부에 드럼이 있다.
- ③ 노통 연관식보다 수처리기가 용이하다.
- ④ 고압증기를 다량 사용하는 곳에 적합하다.

77. 수도직결급수방식에서 기구의 소요압력이 70kPa이고 수전 높이가 10m 일 때 수도 본관에는 최소 얼마의 압력이 있어야 급수가 가능한가? (단, 배관 중 마찰손실을 40kPa이다.)

- ① 70kPa
- ② 120kPa
- ③ 170kPa
- ④ 210kPa

78. 전양정 24m, 양수량 13.8m³/h, 효율이 60%인 펌프의 축동력은?

- ① 0.5kW
- ② 1.0kW
- ③ 1.5kW
- ④ 3.0kW

79. 에스컬레이터에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수송량에 비해 점유면적이 크다.
- ② 엘리베이터에 비해 수송능력이 크다.
- ③ 대기시간이 없고 연속적인 수송설비이다.
- ④ 연속 운전되므로 전원설비에 부담이 적다.

80. 집을 오랫동안 비워 두었더니 트랩의 봉수가 파괴되었다. 다음 중 그 원인으로 가능성이 가장 큰 것은?

- ① 증발현상
- ② 공동현상
- ③ 자기사이편작용
- ④ 유도사이편작용

5과목 : 건축관계법규

81. 건축법령상 다가구주택이 갖추어야 할 요건에 속하지 않는 것은?

- ① 19세대 이하가 거주할 수 있을 것
- ② 독립된 주거의 형태를 갖추지 아니할 것
- ③ 주택으로 쓰는 층수(지하층은 제외)가 3개 층 이하일 것
- ④ 1개 동의 주택으로 쓰이는 바닥면적의 합계가 660m²이하일 것

82. 건축법령상 건축(건축행위)에 속하지 않는 것은?

- ① 개축
- ② 재축
- ③ 이전
- ④ 대수선

83. 다음 중 대지 및 건축물관련 건축기준의 허용 오차가 옳지

않은 것은?

- ① 건축물 높이 : 3% 이내
- ② 바닥판 두께 : 3% 이내
- ③ 건축선의 후퇴거리 : 3% 이내
- ④ 인접건축물과의 거리 : 3% 이내

84. 공동주택의 거실에 설치하는 반자의 높이는 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가?

- ① 2.1m
- ② 2.4m
- ③ 2.7m
- ④ 4.0m

85. 건축물의 거실(피난층의 거실 제외)에 국토교통 부령으로 정하는 기준에 따라 배연설비를 하여야 하는 대상 건축물의 용도에 속하지 않는 것은?(단, 6층 이상인 건축물의 경우)

- ① 공동주택
- ② 판매시설
- ③ 숙박시설
- ④ 위락시설

86. 피난안전구역의 설치에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 피난안전구역의 높이는 2.1m 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 피난계단의 구조로 설치할 것

87. 층수가 15층이며, 각 층의 거실면적이 1000m²인 업무시설에 설치하여야 하는 승용승강기의 최소 대수는? (단, 8인승 승강기의 경우)

- ① 4대
- ② 5대
- ③ 6대
- ④ 7대

88. 건축물의 출입구에 설치하는 회전문에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 계단이나 에스컬레이터로부터 2m 이상의 거리를 둘 것
- ② 출입에 지장이 없도록 일정한 방향으로 회전하는 구조로 할 것
- ③ 회전문의 회전속도를 분당회전수가 10회를 넘지 아니하도록 할 것
- ④ 자동회전문은 충격이 가하여지거나 사용자가 위험한 위치에 있는 경우에는 전자감지장치 등을 사용하여 정지하는 구조로 할 것

89. 부설주차장의 인근설치 규정에서 시설물의 부지 인근의 범위(해당부지의 경계선으로부터 부설 주차장의 경계선까지의 거리)기준으로 옳은 것은?

- ① 직선거리 : 100m 이내, 도보거리 : 500m 이내
- ② 직선거리 : 100m 이내, 도보거리 : 600m 이내
- ③ 직선거리 : 300m 이내, 도보거리 : 500m 이내
- ④ 직선거리 : 300m 이내, 도보거리 : 600m 이내

90. 주거지역의 세분 중 공동주택 중심의 양호한 주거환경을 보호하기 위하여 필요한 지역은?

- ① 제1종전용주거지역
- ② 제2종전용주거지역
- ③ 제1종일반주거지역
- ④ 제2종일반주거지역

91. 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙에 따라 피뢰설비를 설치

하여야 하는 대상 건축물의 높이 기준은?

- ① 10m 이상 ② 20m 이상
- ③ 30m 이상 ④ 40m 이상

92. 건축물의 면적 산정방법에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 대지면적은 대지의 수평투영면적으로 한다.
- ② 연면적은 하나의 건축물 각 층의 거실면적의 합계로 한다.
- ③ 건축면적은 건축물의 외벽의 중심선으로 둘러 싸인 부분의 수평투영면적으로 한다.
- ④ 바닥면적은 건축물의 각 층 또는 그 일부로서 벽, 기둥, 그 밖에 이와 비슷한 구획의 중심선으로 둘러싸인 부분의 수평투영면적으로 한다.

93. 다음은 대지의 조경에 관한 기준 내용이다. ()안에 알맞은 것은?

면적이 ()이상인 대지에 건축을 하는 건축주는 용도지역 및 건축물의 규모에 따라 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 기준에 따라 대지에 조경이나 그 밖에 필요한 조치를 하하여야 한다.

- ① 100m² ② 150m²
- ③ 180m² ④ 200m²

94. 주차장 주차단위획의 크기 기준으로 옳은 것은?(단, 일반형으로 평행주차형식 외의 경우)(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 4번을 누르면 정답 처리됨 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 너비 1.7m 이상, 길이 4.5m 이상
- ② 너비 2.0m 이상, 길이 3.6m 이상
- ③ 너비 2.0m 이상, 길이 6.0m 이상
- ④ 너비 2.3m 이상, 길이 5.0m 이상

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

민접 대지경계선으로부터 직선거리 ()이내에 이웃 주택의 내부가 보이는 창문 등을 설치하는 경우에는 차면시설을 설치 하하여야 한다.

- ① 1m ② 1.5m
- ③ 2m ④ 3m

96. 부설주차장 설치대상 시설물의 위락시설인 경우 부설주차장 설치기준으로 옳은 것은?

- ① 시설면적 100m²당 1대 ② 시설면적 150m²당 1대
- ③ 시설면적 200m²당 1대 ④ 시설면적 300m²당 1대

97. 건축물에 대한 구조의 안전을 확인하는 경우 건축구조기술사의 협력을 받아야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은?(단, 지진구역 안의 건축물이 아닌 경우)

- ① 특수구조 건축물 ② 다중이용 건축물
- ③ 준다중이용 건축물 ④ 층수가 5층인 건축물

98. 다음은 주차전용건축물의 주차면적비율에 관한 기준 내용이다. ()안에 포함되지 않는 건축물의 용도는?

주차장 외의 용도로 사용되는 부분이 ()인 경우에는 주차장으로 사용되는 부분의 비율이 70퍼센트 이상인 것을 말한다.

- ① 공동주택 ② 의료시설
- ③ 종교시설 ④ 업무시설

99. 제1종일반주거지역 안에서 건축할 수 없는 건축물은?

- ① 아파트 ② 단독주택
- ③ 제1종 근린생활시설 ④ 교육연구시설 중 고등학교

100. 건축법령상 준초고층 건축물의 정의로 옳은 것은?

- ① 고층건축물 중 초고층 건축물이 아닌것
- ② 층수가 30층 이상이거나 높이가 120m 이상인 건축물
- ③ 층수가 40층 이상이거나 높이가 160m 이상인 건축물
- ④ 층수가 50층 이상이거나 높이가 200m 이상인 건축물

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