

1과목 : 건축일반

1. 다음 중 목구조 뼈대의 변형을 방지하는 목적으로 사용하지 않는 것은?

- ① 부축벽 ② 귀잡이
- ③ 버팀대 ④ 가새

2. 다음 반자의 분류 중 널반자에 속하지 않는 것은?

- ① 치받이널반자 ② 구성반자
- ③ 살대반자 ④ 우물반자

3. 목조 벽체를 구성하는 부재 중 상부에서 내려오는 하중을 기초에 전달하는 역할을 수행하는 것은?

- ① 토대 ② 깔도리
- ③ 층도리 ④ 가새

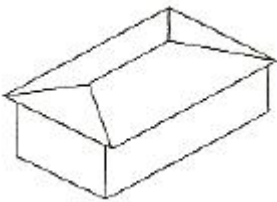
4. 사무소건축의 코어시스템에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 공용부분을 한 곳에 집약시킴으로 사무소의 유효면적이 증대된다.
- ② 설비요소의 집약으로 순환성, 효율성이 증대된다.
- ③ 편심 코어형은 바닥면적이 큰 고층 규모의 오피스에 적합하다.
- ④ 중심 코어형은 내부공간과 외관이 획일적으로 되기 쉽다.

5. 다음 중 PC구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기계화시공으로 공기가 단축된다.
- ② 현장 거푸집공사가 절감된다.
- ③ 정밀도가 높고 고강도 콘크리트 부재가 사용가능하다.
- ④ 접합부 강도가 라멘구조에 비해 뛰어나다.

6. 다음 그림과 같은 지붕의 명칭은?



- ① 박공지붕 ② 모임지붕
- ③ 합각지붕 ④ 방형지붕

7. 다음 중 병실 계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 병실의 창면적은 실내가 어둡지 않도록 충분한 채광이 이루어지도록 계획한다.
- ② 창대 높이는 90cm 이하로 환자가 병상에서 외부 전망을 볼 수 있게 한다.
- ③ 병실 출입구는 쌍여닫이로 하고 미닫이로는 하지 않는다.
- ④ 환자마다 머리 후면에 조명 설비를 개별적으로 한다.

8. 다음 중 호텔건축의 기능적 분류에 해당되지 않는 것은?

- ① 요리부분 ② 관리부분
- ③ 사교부분 ④ 숙박부분

9. 철골구조물의 슬래브 거푸집으로 가장 적당한 것은?

- ① 유로폼(euro form) ② 데크플레이트(deck plate)
- ③ 슬립폼(slip form) ④ 테이블폼(table form)

10. 학교의 배치형식 중 분산병렬형의 특징이 아닌 것은?

- ① 편복도로 할 경우 복도면적을 많이 차지하지 않고 유기적인 구성이 가능하다.
- ② 일조, 통풍 등 교실의 환경조건이 균등하다.
- ③ 구조계획이 간단하다.
- ④ 동선이 길어지고 각 건물사이의 연결을 필요로 한다.

11. 초등학교의 건축계획에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 저학년은 될 수 있으면 1층에 있게 하며, 교문에 근접시킨다.
- ② 저학년의 경우 마당을 둘러싸는 형, 특히 차폐되어 고립된 교실이 이상적인 조건으로 요구된다.
- ③ 저학년에서는 V형의 학교운영방식을 고려하는 것이 좋다.
- ④ 동 학년의 학급은 동일한 층에 둔다.

12. 공동주택 건물의 인동간격에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 동지를 기준으로 한다.
- ② 태양의 고도 및 일조조건에 관계가 있다.
- ③ 건물의 높이와 관계가 있다.
- ④ 최소한 6시간 이상의 일조시간을 유지해야 한다.

13. 한쪽 박공면은 원호로 하고 대립되는 박공면은 직선으로 하여 평행이동 시켜서 이루는 곡면으로 만들어지는 셀은?

- ① HP형 셀 ② 원통형 셀
- ③ 타원포물선곡면 셀 ④ 코노이드 셀

14. 다음 중 철근콘크리트 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 콘크리트는 철근이 녹스는 것을 방지한다.
- ② 철근과 콘크리트의 부착력향상을 위하여 이형철근 대신 원형철근을 사용하는 것이 좋다.
- ③ 콘크리트는 내구·내화성이 있어 철근을 피복 보호하여 구조체는 내구·내화적이 된다.
- ④ 철근과 콘크리트는 선팽창계수가 거의 같다.

15. 상점에서의 측면판매에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 상품이 손에 잡혀서 총동 구매가 이루어 질 수 있다.
- ② 판매원의 정위치를 정하기 어렵고 불안정하다.
- ③ 진열면적이 커지고 상품에 친근감이 있다.
- ④ 포장이 편리하며 시계, 귀금속, 카메라 상점에서 일반적으로 사용된다.

16. 다음 중 창문틀 밑에 쌓으며 물출림, 물끊기가 달린 것은?

- ① 인방블록 ② 장식블록
- ③ 창대블록 ④ 창샘블록

17. 상점계획에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 종업원과 고객의 동선은 분리되지 않아야 한다.
- ② 종업원의 동선은 짧게, 고객의 동선은 길게 한다.

- ③ 상점의 총면적이란 일반적으로 건축면적 가운데 영업을 목적으로 사용되는 면적을 말한다.
- ④ 상품 이동 동선은 반입, 보관, 포장, 발송과 같은 작업 때문에 필요한 공간이다.

18. 다음 중 도서관 출입구 계획으로 옳지 않은 것은?

- ① 이용자와 직원 및 서적의 출입구는 분리한다.
- ② 규모가 큰 경우 아동과 성인의 출입구를 분리한다.
- ③ 집회공간은 전용의 출입구를 둔다.
- ④ 이용자의 출입구는 최대한 여러 곳에 분산 배치한다.

19. 계단의 구성요소 중 한 계단의 수직면을 무엇이라 하는가?

- ① 계단실(stair case) ② 디딤판(tread)
- ③ 철펠(riser) ④ 계단참(stair landing)

20. 다음 중 주택의 부지 선정요건으로 가장 적당하지 않은 것은?

- ① 전망이 트이고 신선한 공기와 일광을 받을 수 있는 부지이어야 한다.
- ② 북쪽으로 경사진 부지이어야 한다.
- ③ 지반이 견고하고 배수가 잘 되어야 한다.
- ④ 교통이 편리하고 통근거리에 무리가 없어야 한다.

2과목 : 위생설비

21. 다음 중 물의 부력을 이용하여 기능이 발휘되는 기구는?

- ① 체크밸브 ② 볼밸브
- ③ P 트랩 ④ 스트레이너

22. 다음과 같은 특징을 갖는 급수방식은?

- 급수압력이 일정하다.
 - 대규모의 급수 수요에 쉽게 대응할 수 있다.
 - 물탱크에서 물이 오염될 가능성이 있다.

- ① 수도직결방식 ② 고가탱크방식
- ③ 압력탱크방식 ④ 펌프직결방식

23. 주철관의 접합 방법이 아닌 것은?

- ① 코킹 접합 ② 기계적 접합
- ③ 모코 접합 ④ 고무링 접합

24. 다음 중 공동주택 단지의 급수설계를 할 때 가장 먼저 이루어져야 할 사항은?

- ① 급수량의 산정
- ② 수수조의 크기 산정
- ③ 급수관 재료의 결정
- ④ 수도 인입관의 관경 선정

25. 트랩의 설치목적으로 가장 알맞은 것은?

- ① 물의 역류 차단 ② 위생기구의 수명 연장
- ③ 배수관내의 환기 ④ 하수 가스의 실내 침입 차단

26. 19층 건물에서 옥내소화전의 설치개수가 가장 많은 층의 설치개수가 8개 일 때, 이 건물에 설치할 옥내소화전설비의 수원의 저수량은 최소 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 5.2 m³ ② 10.4 m³
- ③ 13 m³ ④ 20.8 m³

27. 싱크대 수도꼭지에 압력탱크식으로 급수하려 한다. 수도꼭지는 탱크로부터 수직 높이 10m 인 곳에 설치되어 있고, 배관의 전마찰손실수두를 7m라고 할 때 이 압력탱크의 최저필요압력은? (단, 수도꼭지의 최저수압은 30 kPa 이며, 1 kPa = 0.1 mAq 이다.)

- ① 400 kPa ② 300 kPa
- ③ 200 kPa ④ 100 kPa

28. 10℃의 물을 70℃로 가열하여 매시 500L씩 공급하려 한다. 필요한 가스용량은? (단, 가스의 발열량은 42,000 kJ/m³, 열효율은 60%, 물의 비열은 4.19 kJ/kg·K 이다.)

- ① 3 m³/h ② 4 m³/h
- ③ 5 m³/h ④ 6 m³/h

29. 간접가열식 급탕방식에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 저탕조내에 가열코일이 설치되어 있다.
- ② 난방용 보일러의 열원을 이용할 수 있다.
- ③ 고압보일러를 설치하여야 한다.
- ④ 대규모 급탕설비에 적합하다.

30. 대변기 세정밸브(F.V)의 급수관경은 최소 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 15 mm ② 20 mm
- ③ 25 mm ④ 30 mm

31. 관속을 유량 36m³/h의 물이 흐르고 있다. 이때 유속이 2m/sec 이내가 되도록 관경을 결정하려 한다. 관의 안지름은 최소 몇 mm 이상이 되어야 하는가?

- ① 65 mm ② 80 mm
- ③ 150 mm ④ 475 mm

32. 다음 중 배수설비에서 트랩의 봉수파기 원인과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 모세관 현상 ② 캐비테이션(공동현상)
- ③ 자기사이펀 작용 ④ 증발 현상

33. 다음 중 펌프의 성능을 결정하는 항목과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 양수량 ② 양정
- ③ 소요 동력 ④ 배관 구경

34. 급수 배관내에 공기실(air chamber)을 설치하는 이유는?

- ① 수압시험을 하기 위하여
- ② 배관에 구배를 주기 위하여
- ③ 수격작용을 방지하기 위하여
- ④ 배수계통을 설치하기 위하여

35. 강제순환식 급탕설비에서 온수의 공급온도가 60℃이고 반송온도는 57℃일 때, 배관 전계통의 열손실이 5,000W 일 경우 순환펌프의 순환수량은? (단, 물의 비열은 4.19 kJ/kg·K 이다.)

- ① 16.7 L/min ② 23.9 L/min
- ③ 166.7 L/min ④ 250.0 L/min

- ② 냉각탑 입구수온(°C) - 입구공기의 습구온도(°C)
- ③ 냉각탑 출구수온(°C) - 입구공기의 습구온도(°C)
- ④ 냉각탑 입구수온(°C) - 입구공기의 건구온도(°C)

52. 보일러 주변배관에 하트포트 접속법을 사용하는 가장 주된 목적은?
- ① 보일러의 일정수온유지
 - ② 보일러의 일정압력유지
 - ③ 보일러의 안전수면유지
 - ④ 보일러의 압력초과방지
53. 4,000W의 열을 발산하는 기계실의 온도를 26°C로 유지시키기 위한 필요 환기량(m³/h)은? (단, 외기온도 6°C, 공기의 정압비열 1.01 kJ/kg·K, 공기의 밀도 1.2 kg/m³, 기계실의 열전달손실은 무시한다.)
- ① 225.0 m³/h
 - ② 396.8 m³/h
 - ③ 594.1 m³/h
 - ④ 775.9 m³/h
54. 난방시 벽체의 관류손실 열량을 계산할 때 방위계수를 가장 적게 취하는 방위는?
- ① 북쪽
 - ② 동쪽
 - ③ 남서쪽
 - ④ 남쪽
55. 다음 중 냉동기의 응축기에서 냉각탑으로 흐르는 물의 명칭은?
- ① 응축수
 - ② 냉수
 - ③ 온수
 - ④ 냉각수
56. 공기조화방식 중 복사냉난방방식에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 냉방시 조명부하를 처리할 수 없다.
 - ② 냉방시에는 패널에 결로의 우려가 있다.
 - ③ 풍량이 많아서 보통 이상의 풍량을 필요로 하는 경우에 적당하다.
 - ④ 장열부하가 큰 경우에는 효과적이나 현열부하가 큰 경우에는 사용이 곤란하다.
57. 중간기에도 냉방이 필요할 경우가 있다. 중간기의 냉방부하 요인 중 가장 영향이 큰 것은?
- ① 구조체를 통한 관류열량
 - ② 내부발생열
 - ③ 틈새바람에 의한 부하
 - ④ 외기도입 부하
58. 다음 중 증기트랩의 설치위치로 가장 적당한 곳은?
- ① 펌프의 입구
 - ② 펌프의 출구
 - ③ 방열기 입구
 - ④ 방열기 환수구
59. 다음 습공기의 엔탈피에 관한 설명 중 틀린 것은?
- ① 단위는 kJ.kg'를 사용한다.
 - ② 건구온도가 높을수록 엔탈피는 커진다.
 - ③ 절대습도가 높을수록 엔탈피는 작아진다.
 - ④ 건공기의 엔탈피와 수증기의 엔탈피 합으로 나타낸다.
60. 4각 덕트의 엘보우에서 장변치수가 150mm, 국부저항손실 계수는 0.33 이며, 재료의 마찰저항계수는 0.03 이라면 국부저항의 상당길이(m)는?
- ① 1.12
 - ② 1.65

- ③ 2.33
- ④ 3.75

4과목 : 건축설비관계법규

61. 옥내피난계단의 구조와 관련된 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
- ① 계단실의 실내에 접하는 부분의 마감은 불연재료로 할 것
 - ② 건축물의 내부와 접하는 계단실의 창문은 망이 들어있는 유리의 불박이창을써 그 면적을 각각 2m² 이내로 할 것
 - ③ 건축물의 내부에서 계단실로 통하는 출입구의 유효너비는 0.9m 이상으로 할 것
 - ④ 계단은 내화구조로 하고 피난층 또는 지상까지 직접 연결되도록 할 것
62. 다음 중 내화 구조에 해당되지 않는 것은?
- ① 철근콘크리트조의 벽으로써 두께가 7cm 인 것
 - ② 철재로 보강된 콘크리트블럭조 계단
 - ③ 철재로 보강된 유리블럭 지붕
 - ④ 두께가 7cm인 벽돌조 외벽으로써 비내력벽인 것
63. 방화관리자를 두어야 하는 특정소방대상물 중 1급 방화관리 대상물의 연면적 기준은?
- ① 5천제곱미터 이상
 - ② 1만제곱미터 이상
 - ③ 1만5천제곱미터 이상
 - ④ 2만제곱미터 이상
64. 수동식소화기를 설치하여야 하는 특정소방대상물의 연면적 기준은?
- ① 10m² 이상
 - ② 33m² 이상
 - ③ 50m² 이상
 - ④ 100m² 이상
65. 건축물의 용도가 운동시설 중 실내수영장으로서 당해 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 최소 얼마 이상인 경우 건축물의 건축허가 신청시 에너지 절약계획서를 제출하여야 하는가?
- ① 500 m²
 - ② 2,000 m²
 - ③ 3,000 m²
 - ④ 10,000 m²
66. 건축물의 용도가 판매 및 영업시설인 경우, 건축물의 피난층 또는 피난층의 승강장으로부터 건축물의 바깥쪽에 이르는 통로에 경사로를 설치하여야 하는 연면적 기준은?
- ① 2,000 m² 이상
 - ② 3,000 m² 이상
 - ③ 5,000 m² 이상
 - ④ 6,000 m² 이상
67. 다음 중 피난 용도로 쓸 수 있는 광장을 옥상에 설치하여야 하는 대상 건축물은?
- ① 5층 이상인 층이 판매시설의 용도로 사용되는 건축물
 - ② 5층 이상인 층이 의료시설 중 병원의 용도로 사용되는 건축물
 - ③ 5층 이상인 층이 위락시설 중 무도학원의 용도로 사용되는 건축물
 - ④ 5층 이상인 층이 공동주택의 용도로 사용되는 건축물
68. 판매 및 영업시설로서 당해 용도로 사용되는 부분의 바닥면적의 합계가 최소 얼마 이상인 경우 연결살수설비를 설치하여야 하는가?
- ① 300 m²
 - ② 500 m²

- ㉓ 1,000 m² ㉔ 1,500 m²

69. 다음 중 소화설비에 해당되지 않는 것은?

- ① 연결살수설비 ② 스프링클러설비
- ③ 옥외소화전설비 ④ 소화기구

70. 다음의 특정소방대상물의 소방시설 설치의 면제기준과 관련된 내용 중 () 안에 적합한 설비는?

스프링클러설비를 설치하여야 하는 특정소방대상물에 ()를 화재안전기준에 적합하게 설치한 경우에는 그 설비의 유효범위 안의 부분에서 스프링클러설비의 설치가 면제된다.

- ① 물분무소화설비 ② 비상경보설비
- ③ 옥외소화전설비 ④ 피난설비

71. 외기에 직접 면하고 1층 또는 지상으로 연결된 출입문 중 방풍구조로 하지 않을 수 있는 출입문의 너비 기준은?

- ① 1.0m 이하 ② 1.2m 이하
- ③ 1.5m 이하 ④ 1.8m 이하

72. 하수도법상 건물·시설 등에서 발생하는 오수를 다시 처리하여 생활용수·공업용수 등으로 재이용하는 시설로 정의되는 것은?

- ① 개인하수처리시설 ② 공공하수처리시설
- ③ 중수도 ④ 배수설리

73. 오피스텔의 난방설비를 개별난방방식으로 하는 경우에 대한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 보일러를 설치하는 곳과 거실 사이의 경계벽은 출입구를 제외하고는 방화구조의 벽으로 구획할 것
- ② 보일러실의 윗부분에는 그 면적이 0.5제곱미터 이상이 환기창을 설치할 것
- ③ 난방구획마다 내화구조로 된 벽·바닥과 감종방화문으로 된 출입문으로 구획할 것
- ④ 보일러의 연도는 내화구조로서 공동연도로 설치할 것

74. 건축물을 건축하거나 대수선하는 경우 국토해양부령으로 정하는 구조기준 및 구조계사에 따라 그 구조의 안전을 확인하여야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은?

- ① 기둥과 기둥 사이의 거리가 10m인 건축물
- ② 높이가 12m인 건축물
- ③ 층수가 3층인 건축물
- ④ 처마높이가 10m인 건축물

75. 교육연구시설 중 학교의 교실에서 채광을 위하여 설치하는 창문등의 면적은 그 교실의 바닥면적의 최소 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 10분의 1 ② 20분의 1
- ③ 30분의 1 ④ 40분의 1

76. 비상용 승강기를 설치하여야 하는 건축물의 높이 기준은?

- ① 21m 초과 ② 31m 초과
- ③ 41m 초과 ④ 51m 초과

77. 다음 중 건축물의 용도분류상 의료시설에 해당하지 않는 것은?

- ① 종합병원 ② 치과병원
- ③ 요양소 ④ 한의원

78. 다음은 건축물의 에너지절약 설계기준에 사용되는 야간 단열장치의 용어 정의이다. () 안에 알맞은 내용은?

“야간단열장치”라 함은 창 및 마간 열손실을 방지할 목적으로 설치하는 단열셔터, 단열덧문으로서 총열관류저항이 () 이상인 것을 말한다.

- ① 0.1 m²·K/W ② 0.2 m²·K/W
- ③ 0.3 m²·K/W ④ 0.4 m²·K/W

79. 지상층 중 어느 한 개의 바닥면적이 900m² 일 경우 무창층으로 인정되기 위한 개구부의 최대 면적 합계는?

- ① 45 m² ② 30 m²
- ③ 22.5 m² ④ 18 m²

80. 다음 중 비상용승강기의 승강장에 설치하는 배연설비의 구조와 관련되 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 배연구 및 배연풍도는 불연재료로 할 것
- ② 배연구에 설치하는 자동개방장치는 손으로도 열고 닫을 수 있도록 할 것
- ③ 배연구는 평상시에는 열리 상태를 유지할 것
- ④ 배연구가 외기에 접하지 아니하는 경우에는 배연기를 설치할 것

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