

1과목 : 건축일반

1. 천장 내부공간이 낮아 덕트를 설치하기 어려울 경우 해결안으로 가장 부적합한 방법은?

- ① 철골보인 경우 관통부위를 절단한 후 주변을 스티프너로 보강한다.
- ② 덕트 높이를 낮추고 폭을 증가시켜 설치한다.
- ③ 철근콘크리트 보의 충을 낮추고 폭을 증가시킨다.
- ④ 기둥의 폭을 줄여 덕트를 기둥 측면으로 배치한다.

2. 사무소건축의 코어에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 엘리베이터는 가급적 중앙에 집중되게 한다.
- ② 코어 내의 각 공간은 각층마다 공통의 위치에 있게 한다.
- ③ 엘리베이터홀은 출입구문에 바깥 접근시킨다.
- ④ 계단과 엘리베이터 및 화장실은 가능한 한 접근시킨다.

3. 도서관의 서고계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 규모가 큰 도서관은 개가식을, 규모가 작은 도서관은 폐가식을 주로 채택한다.
- ② 서고의 수장능력 기준은 능률적인 작업용량으로서 서고면적 1m²당 150~250권 정도이다.
- ③ 서고의 위치는 열람실 내부나 주위, 건물 후면의 독립된 위치가 좋다.
- ④ 서고는 도서의 증가에 따른 장래의 확장을 고려한다.

4. 철골구조의 보와 관계가 먼 부재는?

- ① 플랜지(flange)
- ② 스티프너(stiffener)
- ③ 거셋 플레이트(gusset plate)
- ④ 베이스 플레이트(base plate)

5. 호텔건축에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 사교부분은 공공성을 주제로 하며 호텔 전체의 매개공간 역할을 한다.
- ② 공공부분은 호텔의 가장 중요한 부분으로, 이에 의해 호텔의 형이 결정된다.
- ③ 관리부분은 경영과 서비스의 중추적 핵이 되는 부분이다.
- ④ 숙박부분은 시티 호텔의 경우 부지의 제한으로 대지경계선에 따라 모양이 결정되기 쉽다.

6. 종합병원의 건축군을 크게 3부분으로 구분할 때 이에 포함되지 않는 것은?

- ① 외래진료부
- ② 응급부
- ③ 병동부
- ④ 부속(중앙)진료부

7. 다음 중 MC(Modular Coordination)의 특징이 아닌 것은?

- ① 설계작업이 단순화 된다.
- ② 부재의 대량생산이 가능하다.
- ③ 현장작업이 단순해지고 공기가 단축된다.
- ④ 보다 다양한 입면이 나타난다.

8. 상점의 판매형식 중 대면판매에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 상품에 대한 설명을 하기에 편하다.
- ② 판매원이 정위치를 정하기가 용이하다.
- ③ 진열면적이 감소된다.
- ④ 상품의 총독적 구매와 선택이 용이하다.

9. 철근콘크리트구조에서 철근의 부착력에 대한 설명으로 알맞지 않은 것은?

- ① 철근의 주장과는 별로 관계가 없다.
- ② 철근의 끝에 갈고리(hook)가 있는 것이 크다.
- ③ 압축강도가 큰 콘크리트일수록 크다.
- ④ 철근의 표면상태와 단면모양에 따라 좌우된다.

10. 표준형 벽돌로 2.5B 쌓기의 벽돌벽 두께는? (공간쌓기가 아닐 경우)

- ① 470mm
- ② 490mm
- ③ 520mm
- ④ 540mm

11. 다음 중 오르내리창을 잠그는데 사용되는 것은?

- ① 도어 스톱
- ② 크레센트
- ③ 도어 체크
- ④ 플로어 힌지

12. 목조 반자들의 각 부재를 상부에서 하부로 나열한 것 중 옳은 것은?

- ① 달대받이 - 달대 - 반자들받이 - 반자들
- ② 반자들받이 - 반자들 - 달대받이 - 달대
- ③ 달대받이 - 반자들받이 - 달대 - 반자들
- ④ 달대 - 달대받이 - 반자들 - 반자들받이

13. 계단 이용자의 미끄러짐을 방지하기 위하여 디딤판의 앞쪽에 부착하는 것은?

- ① 경사로(ramp)
- ② 계단참(stair landing)
- ③ 논슬립(non slip)
- ④ 철판(riser)

14. 다음 중 사무소건축에서 사무실 크기를 결정하는 가장 중요한 요소는?

- ① 사업의 종류
- ② 내방객의 수
- ③ 사무원수
- ④ 골조구조

15. 철근콘크리트구조의 내력벽에서 수직 및 수평철근을 벽면에 평행하게 양면으로 배치하여야 하는 벽체의 최소 두께는?

- ① 200mm
- ② 250mm
- ③ 300mm
- ④ 350mm

16. 기초의 부동침하를 방지하기 위한 조치로 잘못된 것은?

- ① 한 건물의 기초는 가급적 동일하지 않은 기초로 한다.
- ② 기초 상호간은 기초보로 연결시킨다.
- ③ 건물의 중량을 줄인다.
- ④ 건축물 전체의 하중을 기초에 균등히 분포시킨다.

17. 다음 중 병원계획에서 병실 출입구의 폭으로 가장 적당한 것은?

- ① 75cm
- ② 90cm
- ③ 100cm
- ④ 120cm

18. 아파트 평면형식에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 흘형(계산실형)은 프라이버시의 침해가 적다.
- ② 편복도형은 각호의 통풍 및 채광이 양호하다.
- ③ 중복도형은 프라이버시가 침해되기 쉽고 부지 이용률이 낮다.
- ④ 집중형은 복도부분의 환기와 채광이 좋지 않다.

19. 호텔 건축에서 퍼블릭 스페이스(public space)의 중심이 되어 휴식, 면회, 담화, 독서 등 다목적으로 사용되는 공간은?

- ① 프런트 오피스 ② 로비
- ③ 연회장 ④ 테라스

20. 블록구조에서의 테두리보에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 상부로부터의 힘을 원활히 전달하기 위하여 사각형의 보만을 사용해야 한다.
- ② 집중하중을 직접 받는 블록을 보강하는 역할을 한다.
- ③ 철근콘크리트바닥판으로 할 경우 테두리보를 사용하지 않아도 된다.
- ④ 분산된 벽체를 일체로 연결하여 하중을 균등히 분포시킨다.

2과목 : 위생설비

21. 유로를 폐쇄하거나 수도본관의 유량조절에 사용되는 밸브로 스톱밸브라고도 불리는 것은?

- ① 슬루스밸브(sluiice valve) ② 콕(cock)
- ③ 글로브 밸브(glove valve) ④ 볼밸브(ball valve)

22. 다음 중 스프링클러의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 진행중인 화재의 진화에 가장 이상적인 설비이다.
- ② 소화약제가 물이므로 경제적이다.
- ③ 감지부의 구조가 기계적이므로 오동작이 적다.
- ④ 시설의 수명이 반영구적이다.

23. BOD를 가장 잘 나타낸 것은?

- ① 무기성 및 유기성 질소의 총량을 말한다.
- ② 오수 중에 떠있는 부유물질을 말한다.
- ③ 생물화학적 산소요구량을 말한다.
- ④ 화학적 산소요구량을 말한다.

24. 물을 수송하는 배관에서 직선 관로내의 마찰손실에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 마찰손실은 관경에 비례 한다.
- ② 마찰손실은 배관길이에 반비례한다.
- ③ 마찰손실은 마찰계수에 비례한다.
- ④ 마찰손실은 유체의 속도수두에 반비례한다.

25. 다음 중 대변기의 세정방식이 아닌 것은?

- ① 하이탱크(high tank)식
- ② 로우탱크(low tank)식
- ③ 플러시밸브(flush valve)식
- ④ 진공탱크(vacuum tank)식

26. 트랩과 트랩의 봉수에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 봉수의 깊이는 깊으면 깊을수록 좋다.

- ② 오물이 트랩에 체류하지 않도록 구조는 간단하고 내표면은 평활한 것이 좋다.
- ③ 유수에 의해 트랩 내부를 세정할 수 있는 자기 세정 작용이 있어야 한다.
- ④ 관트랩의 종류에는 P트랩, S트랩 및 U트랩이 있다.

27. 배관 공사후 배관의 식별 표시법의 목적과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 배관계통의 취급 용이
- ② 배관계통의 안전도 증가
- ③ 배관의 수명 연장
- ④ 배관의 보수관리 용이

28. 다음 중 원칙적으로 청소구를 설치하여야 하는 장소로 옳은 것은?

- ① 배수 수직관의 최상류
- ② 배수 수평관의 최하류
- ③ 배수관 길이 50m마다
- ④ 배수관이 45°이상의 각도로 구부러지는 곳

29. 다음 중 배수통기관을 설치하는 목적으로 옳지 않은 것은?

- ① 트랩의 봉수를 보호하기 위해서
- ② 배수관내의 물의 흐름을 원활하게 하기 위해서
- ③ 배수관의 워터해머(Water Hammering)를 방지하기 위하여
- ④ 배수관내의 환기를 위하여

30. 2관식 급탕설비가 1관식 급탕설비에 비하여 좋은 점은?

- ① 보일러의 압력이 적어도 된다.
- ② 연료비가 적게 든다.
- ③ 탕(湯)스케일등에 의한 고장이 적다.
- ④ 급탕전을 열면 즉시 온수를 사용할 수 있다.

31. 고가수조 급수방식에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 대규모의 급수 수요에 대응할 수 없다.
- ② 일정한 수압으로 급수되므로 사용에 편리하다.
- ③ 저수시간이 길어지면 수질이 나빠지기 쉽다.
- ④ 단수시에도 일정량의 급수를 계속할 수 있다.

32. 펌프의 흡입양정이 3m, 토출양정이 10m, 관내 마찰손실이 0.2kg/cm²일 때 전양정은?

- ① 12m ② 13m
- ③ 15m ④ 20m

33. 간접배수에서 음료용 저수조 등의 간접배수관의 배수구 공간은 최소 몇 mm이상이어야 하는가?

- ① 50mm ② 100mm
- ③ 150mm ④ 200mm

34. 급수관의 수압시험 방법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 배관의 일부 또는 전부를 완료하였을 때 개구부를 플러그로 막고 실시한다.
- ② 배관 도중에 일시적으로 설치된 공기 빼기 밸브를 사용하여 완전히 배기한 후에 서서히 가압을 하면서 행한다.

이 가장 우수한 방식은?

- ① 댐퍼제어 ② 가변피치제어
- ③ 회전수제어 ④ 흡입배연제어

51. 습공기에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 습공기를 가열하면 멘탈피가 증가한다.
- ② 습공기를 가열하면 상대습도는 감소한다.
- ③ 습공기를 냉각하면 비용적은 감소한다.
- ④ 습공기를 냉각하면 절대습도는 증가한다.

52. 클린룸의 규격을 나타내는 등급은 미 연방규격에 의하는데 class의 기준으로 옳은 것은?

- ① 1m³의 공기체적에 0.5 μ m크기의 입자수
- ② 1m³의 공기체적에 1.0 μ m크기의 입자수
- ③ 1ft³의 공기체적에 0.5 μ m크기의 입자수
- ④ 1ft³의 공기체적에 1.0 μ m크기의 입자수

53. 가장 먼 방열기까지의 거리가 65m이고, 증기관내의 허용 압력강하가 0.04kg/cm²일 때 100m 당의 마찰저항은? (단, 국부저항의 상당값이는 배관길이의 100%로 한다.)

- ① 0.03(kg/cm² · 100m) ② 0.06(kg/cm² · 100m)
- ③ 0.02(kg/cm² · 100m) ④ 0.04(kg/cm² · 100m)

54. 열펌프 성적계수 COP_h와 냉동기 성적계수 COP와의 관계를 바르게 나타낸 것은?

- ① COP_h=1-COP ② COP_h=1+COP
- ③ COP_h=COP-1 ④ COP_h×COP=1

55. 다음 중 펌프의 특성곡선에 나타나지 않는 것은?

- ① 유속 ② 양정
- ③ 효율 ④ 축동력

56. 다음 중 가장 우선적으로 전공기 방식을 적용해야 하는 것은?

- ① 교실 ② 아파트
- ③ 사무소 건축의 외부존 ④ 식당

57. 온수난방에서 방열기의 전 방열량이 2000kcal/h이면 상당 방열면적 EDR(m²)은? (단, 표준상태임)

- ① 3.85m² ② 4.44m²
- ③ 5.56m² ④ 7.43m²

58. 공기조화기내의 가습이나 감습 장치에 엘리미네이터(ELIMINATOR)가 설치되어 있다. 이것의 용도로 옳게 기술된 것은?

- ① 분진 등의 정화
- ② 폐열회수장치
- ③ 분무수가 밖으로 나가는 것의 방지
- ④ 균등한 가습이나 감습을 위해

59. 덕트에서 공기의 누설 원인이 아닌 것은?

- ① 플랜지와 플랜지를 용접한 부분의 연결 불량
- ② 덕트와 판재 체결 리벳 불량
- ③ 플랜지와 철판 사이의 실재료 불량

④ 심부분의 실재료를 덕트 내부에서 바른 경우

60. 다음 중 냉각코일 부하를 결정하는 부하가 아닌 것은?

- ① 실내 취득부하
- ② 외기부하
- ③ 송풍기와 덕트취득열량
- ④ 펌프배관부하

4과목 : 건축설비관계법규

61. 병원에서 인공소생기를 제외한 인명구조기구를 설치해야 되는 최소한의 층수는?

- ① 3층 ② 5층
- ③ 7층 ④ 9층

62. 건축물을 건축할 경우 구조기준 및 구조계산에 따라 구조 안전을 확인하지 않아도 되는 것은?

- ① 연면적 1,500m²인 철근콘크리트조의 건축물
- ② 건축물 높이가 15m인 2층 건축물
- ③ 층수가 3층 이상인 건축물
- ④ 기둥과 기둥사이의 거리가 9m인 공장 건축물

63. 공중화장실의 설치기준에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 대변기 및 소변기는 수세식으로 할 것
- ② 전체 면적은 35m²이상으로 할 것
- ③ 대변기의 칸막이안에는 소지품을 두거나 옷을 걸 수 있는 설비를 할 것
- ④ 출입구는 남자용과 여자용이 구분되도록 따로 설치할 것

64. 스프링클러 설비를 설치하여야 할 소방대상물 대상 중 판매 시설 및 영업시설인 경우의 수용인원 기준은?

- ① 200인 이상 ② 400인 이상
- ③ 500인 이상 ④ 1,000인 이상

65. 주거용 건축물에 있어서 가구수별 급수관의 지름을 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 1가구-15mm이상 ② 3가구-20mm이상
- ③ 7가구-25mm이상 ④ 12가구-40mm이상

66. 학교 교실의 칸막이벽을 설치할 경우 구조에 맞지 않는 것은?

- ① 10cm 두께의 철근콘크리트조
- ② 6cm 두께의 철골철근콘크리트조
- ③ 19cm 두께의 벽돌조
- ④ 10cm 두께의 석조

67. 건축물에 설치하는 배수용 배관설비의 설치 및 구조 기준에 적합하지 않은 것은?

- ① 배수트랩·통기관을 설치하는 등 위생에 지장이 없도록 할 것
- ② 오수에 접하는 부분은 방수재료를 사용할 것
- ③ 우수관과 오수관은 분리하여 배관할 것
- ④ 콘크리트구조체에 배관을 매설하거나 배관이 콘크리트 구조체를 관통할 경우에는 구조체에 덧관을 미리 매설하

는 등 배관의 부식을 방지하고 그 수선 및 교체가 용이하도록 할 것

68. 다음 중 소화설비에 해당되지 않는 것은?

- ① 연결살수설비 ② 스프링클러설비
- ③ 옥외소화전설비 ④ 소화기구

69. 다음 중 대수선의 행위가 아닌 것은?

- ① 방화벽을 20m²를 해체하여 수선 또는 변경하는 것
- ② 미관지구안에서 건축물의 담장을 변경하는 것
- ③ 목조건물의 기둥 1개와 보 3개를 해체하여 수선 또는 변경하는 것
- ④ 내력벽의 벽면적을 20m²를 해체하여 수선 또는 변경하는 것

70. 건축물의 주계단에서 설치하는 난간을 아동의 이용에 안전하고 노약자 또는 신체장애인의 이용에 편리한 구조로 하지 않아도 되는 시설은 어느 것인가?

- ① 문화 및 집회시설 ② 판매 및 영업시설
- ③ 위락시설 ④ 공동주택 중 기숙사

71. 소방시설을 설치하여야 할 소방대상물에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 연면적 3,500m²이상인 건축물에는 비상방송설비를 설치하여야 한다.
- ② 연면적 500m²이상인 숙박시설에는 자동화재탐지설비를 설치하여야 한다.
- ③ 연면적 800m²이상인 주차용건축물에는 물분무등소화설비를 설치하여야 한다.
- ④ 연면적 1,500m²이상인 업무시설에는 옥내소화전설비를 설치하여야 한다.

72. 비상경보설비를 설치하여야 하는 소방대상물의 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 소방대상물(지하가중 터널 제외) - 연면적 400m² 이상
- ② 지하층 - 바닥면적 150m²(공연장인 경우 100m²) 이상
- ③ 40인 이상의 근로자가 작업하는 옥내작업장
- ④ 지하가중 터널 - 길이 500m 이상

73. 다음 중 헬리포트의 설치기준으로 틀린 것은?

- ① 헬리포트의 길이와 너비는 각각 20m 이상으로 할 것
- ② 헬리포트의 주위한계선은 백색으로 할 것
- ③ 헬리포트의 주위한계선의 너비는 38cm로 할 것
- ④ 헬리포트의 중심으로부터 반경 12m 이내에는 이·착륙에 장애가 되는 건축물·공작물 또는 난간 등을 설치하지 아니할 것

74. 다음 소방시설 중 피난설비가 아닌 것은?

- ① 통로유도등 ② 유도표지
- ③ 피난유도선 ④ 비상조명등

75. 건축물의 에너지이용과 폐자재의 활용 대상 건축물에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 규모는 연면적 500m²이상이어야 한다.

② 용도는 공동주택이 포함된다.

③ 용도는 1종 근린생활시설 전체가 포함된다.

④ 용도는 교육연구 및 복지시설중 학교가 포함된다.

76. 지하층의 바닥면적 기준으로 얼마 이상인 층에는 식수공급을 위한 급수전을 1개소 이상 설치하여야 하는가?

- ① 200 제곱미터 ② 300 제곱미터
- ③ 400 제곱미터 ④ 500 제곱미터

77. 다음 중 배연설비에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 비상용승강장의 배연구는 준불연재료로 하고 외기나 굴뚝에 연결한다.
- ② 배연구의 유효면적은 바닥면적의 1/100 이상이면 된다.
- ③ 배연구는 손으로 열고 닫을 수 없도록 한다.
- ④ 배연설비를 설치해야 하는 건축물은 층수가 6층 이상이어야 한다.

78. 분뇨를 재활용의 목적으로 1일 기준으로 몇 kg이상 처리하고자 할 때 시장, 군수, 구청장에게 신고하여야 하는가?

- ① 10kg 이상 ② 20kg 이상
- ③ 30kg 이상 ④ 50kg 이상

79. 건축물의 피난층 또는 피난층의 승강장으로부터 건축물의 바깥쪽에 이르는 통로에 경사로를 설치하여야 할 파넬 및 영업시설의 최소 연면적은?

- ① 2,000m² ② 3,000m²
- ③ 5,000m² ④ 6,000m²

80. 단독정화조 구조물의 윗부분이 밀폐되는 경우, 뚜껑의 크기(직경)가 바르게 설명된 것은?

- ① 처리대상인원이 10인 이하 - 30cm 이상
- ② 처리대상인원이 20인 이하 - 40cm 이상
- ③ 처리대상인원이 30인 이하 - 50cm 이상
- ④ 처리대상인원이 31인 이상 - 60cm 이상

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