

1과목 : 소방원론

1. 분말소화기의 소화약제로 사용하는 탄산수소나트륨이 열분해하여 발생하는 가스는?

- ① 일산화탄소 ② 이산화탄소
③ 사염화탄소 ④ 산소

2. 화씨 95도를 켈빈(Kelvin)온도로 나타내면 약 몇 K인가?

- ① 368 ② 308
③ 252 ④ 178

3. 소화약제로 사용될 수 없는 물질은?

- ① 탄산수소나트륨 ② 인산암모늄
③ 중크롬산나트륨 ④ 탄산수소칼륨

4. 다음 중 증발잠열(kJ/kg)이 가장 큰 것은?

- ① 질소 ② 할론 1301
③ 이산화탄소 ④ 물

5. 연소점에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 점화원 없이 스스로 불이 붙는 최저온도
② 산화하면서 발생한 열이 축적되어 불이 붙는 최저온도
③ 점화원에 의해 불이 붙는 최저온도
④ 인화 후 일정시간 이상 연소상태를 계속 유지할 수 있는 온도

6. 다음 중 증기 비중이 가장 큰 것은?

- ① Halon 1301 ② Halon 2402
③ Halon 1211 ④ Halon 104

7. 목재건축물의 화재 진행과정을 순서대로 나열한 것은?

- ① 무염착화 - 발염착화 - 발화 - 최성기
② 무염착화 - 최성기 - 발염착화 - 발화
③ 발염착화 - 발화 - 최성기 - 무염착화
④ 발염착화 - 최성기 - 무염착화 - 발화

8. 화재시 이산화탄소를 사용하여 화재를 진압하려고 할 때 산소의 농도를 13vol%로 낮추어 화재를 진압하려면 공기 중 산화탄소의 농도는 약 몇 vol%가 되어야 하는가?

- ① 18.1 ② 28.1
③ 38.1 ④ 48.1

9. 다음 중 인화점이 가장 낮은 것은?

- ① 경유 ② 메틸알코올
③ 이황화탄소 ④ 등유

10. 제 1종 분말소화 약제의 색상으로 옳은 것은?

- ① 백색 ② 담자색
③ 담홍색 ④ 청색

11. 일반적으로 화재의 진행상황 중 플래시 오버는 어느 시기에 발생하는가?

- ① 화재발생 초기
② 성장기에서 최성기로 넘어가는 분기점

- ③ 최성기에서 감쇄기로 넘어가는 분기점
④ 감쇄기 이후

12. 버너의 불꽃을 제거한 때부터 불꽃을 올리지 아니하고 연소하는 상태가 그칠 때까지의 시간은?

- ① 방신시간 ② 방염시간
③ 잔진시간 ④ 잔염시간

13. 유황의 주된 연소 형태는?

- ① 확산연소 ② 증발연소
③ 분해연소 ④ 자기연소

14. 유류 저장탱크에 화재 발생시 열유충에 의해 탱크 하부에 고인 물 또는 에멀전이 비점 이상으로 가열되어 부피가 팽창되면서 유류를 탱크 외부로 분출시켜 화재를 확대 시키는 현상은?

- ① 보일오버 ② 롤오버
③ 백드래프트 ④ 플래시오버

15. 이산화탄소에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 무색, 무취의 기체이다.
② 비전도성이다.
③ 공기보다 가볍다.
④ 분자식은 CO₂이다.

16. 동식물유류에서 “요오드값이 크다”라는 의미를 옳게 설명한 것은?

- ① 불포화도가 높다.
② 불건성유이다.
③ 자연발화성이 낮다.
④ 산소와의 결합이 어렵다.

17. 황린과 적린이 서로 동소체라는 것을 증명하는데 가장 효과적인 실험은?

- ① 비중을 비교한다.
② 착화점을 비교한다.
③ 유기용제에 대한 용해도를 비교한다.
④ 연소 생성물을 확인한다.

18. 화재에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 인간이 제어하여 인류의 문화, 문명의 달을 가져오게 한 근본적인 존재를 말한다.
② 불을 사용하는 사람의 부주의와 불안정한 상태에서 발생되는 것을 말한다.
③ 불로 인하여 사람의 신체, 생명 및 재산상의 손실을 가져다주는 재앙을 말한다.
④ 실화, 방화로 발생하는 연소현상을 말하며 사람에게 유익하지 못한 해로운 불을 말한다.

19. 가연물질이 되기 위한 구비조건 중 적합하지 않은 것은?

- ① 산소와 반응이 쉽게 이루어진다.
② 연쇄반응을 일으킬 수 있다.
③ 산소와의 접촉 면적이 작다.
④ 발열량이 크다.

20. 화재시 계단실내 수직방향 연기상승 속도 범위는 일반적으

로 몇 m/s의 범위에 있는가?

- ① 0.05 ~ 0.1 ② 0.8 ~ 1.0
 ③ 3 ~ 5 ④ 10 ~ 20

2과목 : 소방유체역학

21. 물의 압력파에 의한 수격작용을 방지하기 위한 방법 중 적합하지 않은 것은?

- ① 관로 내의 관경을 축소시킨다.
 ② 관로 내 유체의 유속을 축소시킨다.
 ③ 수격방지기를 설치한다.
 ④ 펌프의 속도가 급격히 변화하는 것을 방지한다.

22. 글로브 밸브에 의한 손실을 지름이 10cm 이고 관마찰 계수가 0.025의 관의 길이로 환산한다면 상당 길이는 몇 m 인가? (단, 글로브 밸브의 부차적 손실계수는 10이다.)

- ① 20 ② 25
 ③ 40 ④ 80

23. 압축률에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 압축률은 체적탄성계수의 역수이다.
 ② 유체의 체적감소는 밀도의 감소와 같은 뜻을 가진다.
 ③ 압축률은 단위압력 변화에 대한 체적의 변화율을 의미한다.
 ④ 압축률이 작은 것은 압축하기 어렵다.

24. 다음 중 같은 단위가 아닌 것은?

- ① J
 ② $\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2$
 ③ $\text{pa} \cdot \text{m}^3$
 ④ N · s

25. 이상기체의 정압비열 C_p 와 정적비열 C_v 의 관계식으로 옳은 것은? (단, R은 기체상수이다.)

- ① $C_v - C_p = R$
 ② $C_p - C_v = R$
 ③ $C_p = C_v$
 ④ $C_p / C_v = R$

26. 베르누이 방정식 $[P/r + 2/2g + Z = C]$ 을 유도할 때 가정으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 마찰이 없는 흐름이다.
 ② 정상상태의 흐름이다.
 ③ 비압축성유체의 흐름이다.
 ④ 유동장 내 임의의 두 점에 대하여 성립한다.

27. 관의 지름이 45cm 이고 관로에 설치된 오리피스 지름이 3cm 이다. 이 관로에 물이 유동하고 있을 때 오리피스의 전후 압력수두 차이가 12cm 이었다. 유량을 계산하면? (단, 유량계수는 0.66이다.)

- ① $0.03725 \text{ m}^3/\text{s}$ ② $0.0675 \text{ m}^3/\text{s}$
 ③ $0.000715 \text{ m}^3/\text{s}$ ④ $0.00855 \text{ m}^3/\text{s}$

28. 유량이 $0.5\text{m}^3/\text{min}$ 일 때 손실수두가 5m인 관로를 통하여 20m높이 위에 있는 저수조로 물을 이송하고자 한다. 펌프의 효율이 90%라 할때 펌프에 공급해야 하는 전력은 약 몇

kW 인가?

- ① 0.45 ② 1.84
 ③ 2.27 ④ 136

29. 두께가 5mm인 창유리의 내부 온도가 15°C , 외부 온도가 5°C 이다. 창 크기는 $1\text{m} \times 3\text{m}$ 이고 유리의 열전도율이 $1.4\text{W}/\text{m} \cdot \text{K}$ 이라면 창을 통한 열전달률은 몇 kW인가?

- ① 1.4 ② 5.0
 ③ 5.7 ④ 8.4

30. 이상기체를 온도변화 없이 압축시키는 경우 열의 출입 및 내부에너지의 변화를 옳게 표현한 것은?

- ① 열 방출, 내부에너지 감소
 ② 열 방출, 내부에너지 불변
 ③ 열 흡수, 내부에너지 증가
 ④ 열 흡수, 내부에너지 불변

31. 다음 계측기 중 측정하고자 하는 것이 다른 것은?

- ① Bourdon 압력계 ② U자관 미노미터
 ③ 피에조미터 ④ 열선풍속계

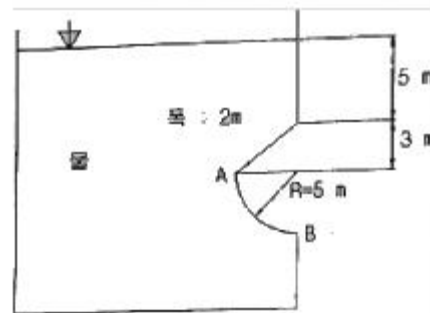
32. 물의 유속을 측정하기 위하여 피토 정압관(pitot statictube)을 사용하였더니 정압과 정체압의 차이가 5cmHg이다. 수은의 비중이 13.6이라면 유속은 몇 m/s 인가?

- ① 3.65 ② 5.16
 ③ 7.30 ④ 13.3

33. 직경 20cm의 소화용 호스에 물이 질량유량 $100\text{kg}/\text{s}$ 로 흐른다. 이때의 평균 유속은 약 몇 m/s 인가?

- ① 1 ② 1.5
 ③ 2.18 ④ 3.18

34. 그림에서 호 AB면에 작용하는 수직분력은 약 몇 kN인가?



- ① 1168.8 ② 2323.4
 ③ 976.4 ④ 568.34

35. 회전속도 1000 rpm 일 때 송출량 $Q\text{m}^3/\text{min}$, 전양정 Hm인 원심펌프가 상사한 조건에서 송출량이 $1.1Q\text{m}^3/\text{min}$ 가 되도록 회전속도를 증가 시킬 때, 전양정은?

- ① 0.91H ② H
 ③ 1.1H ④ 1.21H

36. 어떤 기체를 20°C 에서 등온 압축하여 압력이 0.2MPa에서 1MPa으로 변할 때 처음과 나중의 체적비는 얼마인가?

- ① 8 : 1 ② 5 : 1
 ③ 3 : 1 ④ 1 : 1

37. 표준 대기압 상태인 어떤 지방의 오수 속에 있던 공기의 기포가 수면으로 올라오면서 지름이 2배로 팽창하였다. 이 때 기포의 최초 위치는 수면으로부터 약 몇 m 인가? (단, 기포 내의 공기는 Boyle의 법칙에 따른다.)

① 36 ② 72
③ 108 ④ 144

38. 그림과 같이 속도 V 인 유체가 정지하고 있는 곡면 깃에 부딪혀 θ 의 각도로 유동 방향이 바뀐다. 유체가 곡면에 가하는 힘의 x, y 성분의 크기를



① $1 - \cos \theta / \sin \theta$ ② $\sin \theta / 1 - \cos \theta$
③ $1 - \sin \theta / \cos \theta$ ④ $\cos \theta / 1 - \sin \theta$

39. 저장용기로부터 20°C 의 물을 길이 300m, 직경 900mm인 콘크리트 수평 원관을 통하여 공급하고 있다. 유량이 $1.25\text{m}^3/\text{s}$ 일 때 원관에서의 압력강하는 몇 kPa 인가? (단, 물의 동점성계수는 $1.31 \times 10^{-6}\text{m}^2/\text{s}$ 이고, 관마찰계수는 0.023이다.)

① 16.1 ② 14.8
③ 12.3 ④ 11.9

40. 다음 중 유체의 점성과 가장 관련이 적은 것은?

① 중력 ② 분자운동
③ 분자의 응집력 ④ 분자의 운동량 수송

3과목 : 소방관계법규

41. 소방시설공사업자가 소방시설공사를 하고자 할 때, 다음 중 옳은 것은?

① 건축허가와 동의만 받으면 된다.
② 완공 후 완공검사만 받으면 된다.
③ 소방시설 착공신고를 하여야 한다.
④ 건축허가만 받으면 된다.

42. 다음 중 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률시행령에서 규정하는 소방대상물의 개수명령의 대상이 아닌 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 3번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

① 문화집회 및 운동시설 ② 노유자(老幼者) 시설
③ 공동주택 ④ 의료시설

43. 특수가연물의 품명과 수량기준이 바르게 짝지어진 것은?

① 면화류 - 200kg 이상
② 대팻밥 - 300kg 이상
③ 가연성고체류 - 1000kg 이상
④ 발포시킨 합성수지류 - 10m^3 이상

44. 특정소방대상물로서 숙박시설에 해당되지 않는 것은?

① 호텔 ② 모텔
③ 휴양콘도미니엄 ④ 오피스텔

45. 소방대장은 화재, 재난·재해 그 밖의 위급한 상황이 발생한 현장에 소방활동구역을 정하여 소방활동에 필요한 자로서 대통령령이 정하는 자 외의 자에 대하여는 그 구역에의 출입을 제한할 수 있다. 다음 소방활동 구역에 출입할 수 없는 자는?

① 소방활동구역 안에 있는 소방대상물의 소유자·관리자 또는 점유자
② 전기·가스·수도·통신·교통의 업무에 종사하는 자로서 원활한 소방활동을 위하여 필요한 자
③ 의사·간호사 그 밖의 구조·구급업무에 종사하는 자와 취재인력 등 보도업무에 종사는 자
④ 소방대장의 출입허가를 받지 않은 소방대상물 소유자의 친척

46. 화재의 예방조치 등을 위한 옮긴 위험물 또는 물건의 보관 기간은 규정에 따라 소방본부나 소방서의 게시판에 공고한 후 어느 기간까지 보관하여야 하는가?

① 공고기간 종료일 다음날로부터 5일
② 공고기간 종료일로부터 5일
③ 공고기간 종료일 다음날부터 7일
④ 공고기간 종료일 7일

47. 소방대상물이 공장이 아닌 경우 일반 소방시설설계업의 영업범위는 연면적 몇 제곱미터 미만인 경우인가?

① 5000 ② 10000
③ 20000 ④ 30000

48. 특정소방대상물의 방화관리자의 업무가 아닌 것은?

① 소방시설 그 밖의 소방관련시설의 유지·관리
② 의용소방대의 조직
③ 피난시설 및 방화시설의 유지·관리
④ 화기 취급의 감독

49. 둘 이상의 위험물을 같은 장소에서 저장 또는 취급하는 경우에 있어서 당해 장소에서 저장 또는 취급하는 각 위험물의 수량을 그 위험물의 지정수량으로 각각 나누어 얻은 수의 합계가 얼마 이상인 경우 당해 위험물은 지정수량 이상의 위험물로 보는가?

① 0.5 ② 1
③ 2 ④ 3

50. 소방본부장 또는 소방서장은 원활한 소방활동을 위하여 소방용수시설 및 지리조사 등을 실시하여야 한다. 실시기간 및 조사회수가 옳은 것은?

① 1년 1회 이상 ② 6월 1회 이상
③ 3월 1회 이상 ④ 1월 1회 이상

51. 소방시설공사 착공신고 후 소방시설의 종류를 변경한 경우에 조치사항으로 적정한 것은?

① 건축주는 변경일로부터 30일 이내에 소방본부장 또는 소방서장에게 신고하여야 한다.
② 소방시설공사업자는 변경일로부터 30일 이내에 소방본부장 또는 소방서장에게 신고하여야 한다.
③ 건축주는 변경일로부터 7일 이내에 소방본부장 또는 소방서장에게 신고하여야 한다.
④ 소방시설공사업자는 변경일로부터 7일 이내에 소방본부장 또는 소방서장에게 신고하여야 한다.

52. 다음의 건축물 중에서 건축허가 등을 함에 있어 미리 소방본부장 또는 소방서장의 동의를 받아야 하는 범위에 속하는 것은?

- ① 바닥면적 100m²으로 주차장 층이 있는 시설
- ② 연면적 100m²으로 청소년시설이 있는 건축물
- ③ 바닥면적 100m²으로 무창층 공연장이 있는 건축물
- ④ 연면적 100m²의 노유자 시설이 있는 건축물

53. 공공의 소방활동에 필요한 소화전·급수탑·저수조는 누가 설치하고 유지·관리 하여야 하는가?

- ① 소방방재청장 ② 행정안전부장관
- ③ 시·도지사 ④ 소방본부장

54. 소방시설공사가 완공되고 나면 누구에게 완공검사를 받아야 하는가?

- ① 소방시설 설계업자
- ② 소방시설 사용자
- ③ 소방본부장 또는 소방서장
- ④ 시·도지사

55. 다음 중 소방기본법상 소방대가 아닌 것은?

- ① 소방공무원 ② 의무소방원
- ③ 자위소방대원 ④ 의용소방대원

56. 자동화재탐지설비등 대통령령으로 정하는 소방시설에 하자가 있을 때, 관계인에 의해 하자발생에 관한 통보를 받은 공사업자는 며칠 이내에 이를 보수하거나 보수일정을 기록한 하자보수계획을 관계인에게 서면으로 알려야 하는가?

- ① 1일 ② 3일
- ③ 5일 ④ 7일

57. 근린생활시설 중 일반목욕장인 경우 연면적 몇 m² 이상이면 자동화재 탐지설비를 설치해야 하는가?

- ① 500 ② 1000
- ③ 1500 ④ 2000

58. 다음 중 화재를 진압하거나 인명구조 활동을 위하여 사용하는 소방활동 설비에 포함되지 않는 것은?

- ① 비상콘센트설비 ② 무선통신보조설비
- ③ 연소방지설비 ④ 자동화재속보설비

59. 다음 위험물 중 자기반응성 물질은 어느 것인가?

- ① 황린 ② 염소산염류
- ③ 알칼리토금속 ④ 질산에스테르류

60. 특정소방대상물의 방화관리대상 관계인이 방화관리자를 선임한 날부터 소방본부장 또는 소방서장에게 신고하여야 하는 기간은?

- ① 7일 이내 ② 14일 이내
- ③ 20일 이내 ④ 30일 이내

4과목 : 소방기계시설의 구조 및 원리

61. 제연설비에서 통로상의 제연구역은 최대 얼마까지로 할 수 있는가?

- ① 수평거리로 70m 까지

- ② 직경거리로 50m 까지
- ③ 직선거리로 30m 까지
- ④ 보행중심선의 길이로 60m 까지

62. 다음 중 소화기의 설치 장소별 적응성에서 통신기기실에 적응성이 없는 수동식 소화기는?

- ① 이산화탄소 소화기
- ② 할로겐화합물 소화기(1301)
- ③ 액체 소화기
- ④ 청정소화약제 소화기

63. 물분무 소화설비의 배관재료로서 가장 부적합한 재료는?

- ① 연관 ② 배관용 탄소강관(백관)
- ③ 배관용 탄소강관(흑관) ④ 압력배관용 탄소강관

64. 분말소화 설비의 배관 청소용 가스는 어떻게 저장 유지 관리하여야 하는가?

- ① 축압용 가스용기에 가산 저장 유지
- ② 가압용 가스용기에 가산 저장 유지
- ③ 별도 용기에 저장 유지
- ④ 필요시에만 사용하므로 평소에 저장 불필요

65. 제연구획은 소화활동 및 피난상 지장을 가져오지 않도록 단순한 구조로 하여야 하며 하나의 제연구역의 면적은 얼마로 하여야 하는가?

- ① 700m² 이내 ② 1000m² 이내
- ③ 1300m² 이내 ④ 1500m² 이내

66. 건식 연결송수관 설비에서 설치순서로 적당한 것은?

- ① 송수구 - 자동배수밸브 - 체크밸브
- ② 송수구 - 체크밸브 - 자동배수밸브
- ③ 송수구 - 자동배수밸브 - 체크밸브 - 자동배수밸브
- ④ 송수구 - 자동배수밸브 - 체크밸브

67. 5층 건물의 연면적 65000m²인 소방대상물에 설치되어야 하는 소화수조 또는 저수조의 저수량은 최소 얼마 이상이 되도록 하여야 하는가?(단, 각층의 바닥면적은 동일하다)

- ① 180m³ 이상 ② 240m³ 이상
- ③ 200m³ 이상 ④ 220m³ 이상

68. 이산화탄소 소화설비의 자동식 기동장치 설치기준으로 적합하지 않은 것은?

- ① 기동장치는 자동화재탐지설비의 감지기의 작동과 연동하여야 할 것
- ② 자동식 기동장치에는 수동으로도 기동할 수 있는 구조로 할 것
- ③ 가스 압력식 기동용 가스용기의 용적은 1ℓ이상으로 할 것
- ④ 기동용 가스용기에 저장하는 이산화탄소의 충전비는 1.3 이상으로 할 것

69. 연결송수관 설비의 방수구 설치에서 지하가 또는 지하층의 바닥면적의 합계가 3000m² 이상일 때 이층의 각 부분으로부터 방수구까지의 수평거리 기준은?

- ① 25m ② 50m
- ③ 65m ④ 100m

70. 거실제연설비의 배출량 기준이다. ()에 맞는 것은?

거실의 바닥면적 400㎡ 미만으로 구획된 예상 제연구역에 대해서는 바닥면적 1㎡ (㉠) 이상으로 하되, 예상제연구역 전체에 대한 최저 배출량은 (㉡) 이상으로 하여야 한다. 다만, 예상제연구역이 다른 거실의 피난을 위한 경유거실인 경우에는 그 예상제연구역의 배출량은 이 기준량의 (㉢) 이상으로 하여야 한다.

- ① ① 0.5m³/min, ② 10000m³/hr, ③ 1.5배
 ㉡ ① 1m³/min, ② 5000m³/hr, ③ 1.5배
 ③ ① 1.5m³/min, ② 15000m³/h,r ③ 2배
 ④ ① 2m³/min, ② 5000m³/hr, ③ 2배

71. 아파트의 각 세대별 주방에 설치되는 자동식 소화기의 설치 기준에 적합하지 않은 항목은?

- ① 감지부의 설치위치는 유효설치 높이로 환기구의 중앙근처에 설치
 ② 탐지부는 수신부와 분리하여 설치
 ㉢ 자동식소화기의 가스차단장치는 주방배관의 개폐밸브로부터 5m 이하의 위치에 설치
 ④ 수신부는 열기류 또는 습기등과 주위온도에 영향을 받지 아니하는 장소에 설치

72. 연결송수관설비의 가압송수장치 설치에서 방수구의 수량이 가장 많이 설치된 층이 6개라면 이 때 필요한 펌프의 분단 토출량은 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 3600ℓ ② 4800ℓ
 ③ 6000ℓ ㉣ 6400ℓ

73. 스프링클러 헤드의 배치에서 랙크식 창고에서는 방호대상물의 각 부분으로부터 수평거리 (헤드의 살수반경)는 몇 m 이하인가?

- ① 1.7 ② 2.3
 ㉢ 2.5 ④ 3.2

74. 배관 내에 헤드까지 물이 항상 차 있어 가압된 상태에 있는 스프링클러 설비는?

- ㉠ 폐쇄형 습식 ② 폐쇄형 건식
 ③ 개방형 습식 ④ 개방형 건식

75. 어느 소방대상물의 옥외소화전이 6개 설치되어 있다. 옥외 소화전 설비를 위해 필요한 최소 수원의 수량은?

- ① 10m³ ㉡ 14m³
 ③ 21m³ ④ 35m³

76. 소방대상물의 설치장소별 피난기구중 의료시설, 노유자 시설, 근린 생활시설 중 입원실이 있는 의원 등의 시설에 적용성이 가장 떨어지는 피난기구는?

- ① 피난교 ② 구조대(수직강하식)
 ㉢ 피난사다리(금속제) ④ 미끄럼대

77. 할로겐 화합물 소화약제의 저장용기에서 가압용 가스용기는 질소가스가 충전된 것으로 하고, 그 압력은 21℃에서 최대 얼마의 압력으로 축압되어야 하는가?

- ① 2.2MPa ② 3.2MPa
 ㉢ 4.2MPa ④ 5.2MPa

78. 포소화설비의 포헤드를 설치하고자 한다. 방호대상 바닥면적이 40m²일 때 필요한 최소 포헤드 수는?

- ① 4개 ㉡ 5개
 ③ 6개 ④ 8개

79. 11층 이상의 소방대상물에 설치하는 연결송수관 설비의 방수구를 단구형으로 설치하여도 되는 것은?

- ㉠ 스프링클러 설비가 유효하게 설치되어 있고 방수구가 2개소 이상 설치된 층
 ② 오피스텔의 용도로 사용되는 층
 ③ 스프링클러 설비가 설치되어 있지 않은 층
 ④ 아파트의 용도 이외로 사용되는 층

80. 연결살수설비를 전용헤드로 건축물의 실내에 설치할 경우 헤드간의 거리는 약 몇 m 인가? (단, 헤드의 설치는 정방향 간격이다.)

- ① 2.3m ② 3.5m
 ③ 3.7m ㉣ 5.2m

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

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