

1과목 : 소방원론

1. 건물에서 초기의 발화 위험물에 대한 화재하중을 감소시키는 방법은?

- ① 방화구획의 세분화 ② 내장재 불연화
③ 소화시설의 증강 ④ 건물 높이의 제한

2. 철골구조의 내화피복 종류로서 내화성이 가장 좋은 것은?

- ① 라스 몰탈바름
② 석면 뽕칠과 암면 뽕칠
③ 경량 성형판 붙임
④ 인공 경량 골재 콘크리트 쌓기

3. 건물화재시 후레쉬 오버의 영향이 가장 적은 것은?

- ① 내장재료 ② 개구물
③ 화원의 크기 ④ 방화구획

4. 화재시의 연소 생성물에 속하지 않은 것은?

- ① 불꽃 ② 수증기
③ 연기 ④ 수소가스

5. 자연배연과 관계가 가장 깊은 것은?

- ① 스모그 타워 ② 건물에 설치된 창
③ 송풍기 설치 ④ 배연기 설치

6. 발화의 요인인 정전기를 발생하도록 하는 것은?

- ① 마찰을 적게 한다.
② 도전성 재료를 사용한다.
③ 접촉되는 두 가지 물체를 이격시킨다.
④ 고전압에 의한 이온화법을 사용한다.

7. 다음 류별위험물중 다량의 주우냉각소화로 적합치 못한 것은?

- ① 제1류 위험물 ② 제2류 위험물
③ 제5류 위험물 ④ 제6류 위험물

8. 산소의 공기중 확산속도는 수소의 공기중 확산속도에 비해 몇 배정도 인가? (단, 산소의 분자량은 32, 수소는 2로 본다.)

- ① 4 ② 16
③ 1/4 ④ 1/16

9. 연소현상에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 산소와 열을 수반하는 반응이다.
② 산소와 반응하는 것이다.
③ 빛과 열을 수반하면서 산소와 반응하는 것이다.
④ 가연성 가스를 발생시키기 위한 반응이다.

10. 금속분 화재시 주수소화하면 아니되는 이유는?

- ① 산소가 발생하여 연소를 돕기 때문에
② 유독가스가 발생하여 인체에 해를 주기 때문에
③ 질소가 발생하여 소화자가 질식할 우려가 있으므로
④ 수소가 발생하여 연소를 더욱 촉진시키므로

11. 물 또는 습기와 접촉하면 급격히 발화하는 물질은?

- ① 농황산 ② 금속 나트륨
③ 황린 ④ 아세톤

12. 연소생성물 중 가장 독성이 큰 것은?

- ① 포스겐 ② 염화수소
③ CO ④ CO₂

13. 목재의 연소에 영향을 주지 않는 것은?

- ① 열전도율 ② 가열속도
③ 목재의농도 ④ 수분의 함유량

14. 가연물이 될 수 있는 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 산화되기 쉬울것
② 열전도율이 클 것
③ 활성화 에너지가 적을 것
④ 산소와결합시 발열량이 클 것

15. 이산화탄소(CO₂)소화약제에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 상온에서 무색 무취인 기체이다.
② 공기보다 비중이 무겁다.
③ 전기 절연성이 좋고 가연성 액체 등이 위험물화재에 적용성이 있다.
④ 독성이 없어 사람이 많은 곳에 사용해도 무방.

16. 가연물질의 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 산화하기 쉽고, 산소와 결합시 발열량이 커야 한다.
② 연소반응을 일으키는 활성화 에너지가 커야 한다.
③ 열의 축적이 용이하여야 한다.
④ 연쇄반응을 일으키기 쉬워야 한다.

17. 가연물질이 완전 연소하면 어떤 물질이 발생하는가?

- ① 산소
② 물, 일산화탄소
③ 일산화탄소, 이산화탄소
④ 이산화탄소, 물

18. 할론 소화약제 중 소화효과가 가장 좋고 독성이 가장 약한 것은?

- ① 할론1301 ② 할론104
③ 할론1211 ④ 할론2402

19. 할로겐화합물 소화약제의 원자중 연쇄반응 차단에 의한 소화효과가 가장 큰 원자는?

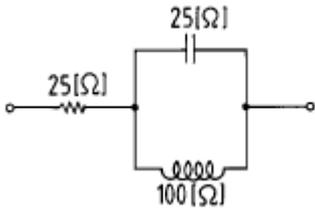
- ① F(불소) ② Cl(염소)
③ Br(브롬) ④ I(요오드)

20. 위험물 탱크의 누유 검사관의 설치기준에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 이중관으로 하여야 한다.
② 재료는 금속관으로 하여야 한다.
③ 재료는 경질합성수지관으로 하여야 한다.
④ 관의 말단에는 소공이 있어야 한다.

2과목 : 소방전기회로

21. 이상적인 전압원과 전류원에 대한 설명중 옳은 것은?
 ① 전압원의 내부저항은 ∞이고 전류원의 내부저항은 0 이다.
 ② 전압원의 내부저항은 0 이고 전류원의 내부저항은 ∞ 이다.
 ③ 전압원, 전류원의 내부저항은 흐르는 전류에 따라서 변한다.
 ④ 전압원의 내부저항은 일정하고 전류원의 내부저항은 일정하지 않다.
22. 솔레노이드 코일에 흐르는 전류와 코일 권회수와 자력의 강도에 관한 관계를 설명한 것으로 가장 적당한 것은?
 ① 자력의 강도는 전류와 권회수에 비례한다.
 ② 자력의 강도는 전류에 비례하고 권회수에 반비례한다.
 ③ 자력의 강도는 전류의 제곱에 비례한다.
 ④ 자력의 강도는 권회수의 제곱과 전류에 비례한다.
23. 회로의 합성 임피던스는 몇 Ω 인가?



- ① 25+j20
 ② 25-j20
 ③ $20 + j\frac{20}{3}$
 ④ $25 - j\frac{100}{3}$
24. 2분간에 876,000[J]의 일을 할 때 전력은 몇 [kW]인가?
 ① 7.3[kW] ② 73[kW]
 ③ 730[kW] ④ 0.73[kW]
25. 디지털 제어의 이점이 아닌 것은?
 ① 감도의 개선
 ② 드리프트(drift)의 제거
 ③ 잡음 및 외란의 영향의 감소
 ④ 프로그램의 단일성
26. 가동코일형 계기의 지시값은?
 ① 평균값 ② 실효값
 ③ 파형값 ④ 파고값
27. 단상 100V의 교류전원에 1500W의 전동기를 접속했더니 20A의 전류가 흘렀다면 이 전동기의 역률은 몇 % 인가?
 ① 65 ② 70
 ③ 75 ④ 80
28. 시퀀스 제어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 논리회로가 조합되어 사용된다.
 ② 기계적 접점도 사용된다.
 ③ 전체 시스템에 연결된 접점들이 일시에 동작할 수 있다.
 ④ 시간지연요소가 사용된다.
29. 3Ω의 저항 10개를 직렬로 연결하면 병렬로 연결했을 때의 몇 배가 되는가?
 ① 3 ② 10
 ③ 30 ④ 100
30. 정류기의 평활회로는 어느것을 이용한 것인가?
 ① 저역필터 ② 고역필터
 ③ 대역저지필터 ④ 대역통과필터
31. PID동작에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 응답속도는 빨리할 수 있으나 오프셋이 제거되지 않는다.
 ② 사이클링과 오프셋이 제거되고 응답속도가 빠르며 안정성이 있다.
 ③ 사이클링을 제거할 수 있으나 오프셋이 생기게 된다.
 ④ 오프셋은 제거되나 제어동작에 큰 부동작시간이 있으면 응답이 늦어지게 된다.
32. 콘덴서만의 회로에서 전압과 전류 사이의 위상 관계는?
 ① 전압이 전류보다 90° 뒤진다.
 ② 전압이 전류보다 90° 앞선다.
 ③ 전압이 전류보다 180° 뒤진다.
 ④ 전압이 전류보다 180° 앞선다.
33. 전기의 성질에 대한 설명중 틀린 것은?
 ① 원자는 그의 중심에 원자핵이 있다.
 ② 원자핵은 양성자와 중성자로 되어 있다.
 ③ 전자 1개의 전하량은 -1.602×10^{-18} [C]이다.
 ④ 전하를 가지고 있는 것은 전자와 양성자이다.
34. 서보전동기의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 저속이며, 원활한 운전이 가능하다.
 ② 급가속 및 급감속이 용이한 것이어야 한다.
 ③ 원칙적으로 정역전이 가능해야 한다.
 ④ 직류용은 없고, 교류용만 있다.
35. 인가전압의 변화에 따라서 저항값이 비직선적으로 바뀌는 회로소자는?
 ① 바리스터 ② 서미스터
 ③ 트랜지스터 ④ 다이오드
36. 어느 회로의 유효전력은 80[W]이고, 무효전력은 60[Var]이다. 이 때의 역률 $\cos\theta$ 의 값은?
 ① 0.8 ② 0.85
 ③ 0.9 ④ 0.95
37. 코일을 지나가는 자속이 변화하면 코일에 기전력이 발생한다. 이때 유기되는 기전력의 방향을 결정하는 법칙은?
 ① 렌츠의 법칙 ② 플레밍의 왼손법칙
 ③ 키르히호프의 법칙 ④ 플레밍의 오른손법칙

38. 전류 측정에 사용되지 않는 것은?
 ① 가동철편형계기 ② 정전형계기
 ③ 가동코일형계기 ④ 열전대형계기
39. 논리식중 성립하지 않은 것은?
 ① $A+A=A$
 ② $A \cdot A=A$
 ③ $A \cdot \overline{A} = 1$
 ④ $A + \overline{A} = 1$
40. $L=1H$ 인 인덕턴스에 $i(t)=10e^{-2t}$ 인 전류를 가할 때 t 초 후에는 L 의 단자전압이 몇 V 가 되는가?
 ① $10e^{-t}$ ② $-10e^{-2t}$
 ③ $20e^{-t}$ ④ $-20e^{-2t}$

3과목 : 소방관계법규

41. 화재의 예방 또는 진압대책을 위하여 시행하는 소방대상물에 대한 검사에 관한 사항으로 틀린 것은?
 ① 원칙적으로는 해뜨기 전이나 해진 뒤에 하여서는 아니된다.
 ② 검사 계획에 대하여 소방대상물의 관계인이 미리 알지 못하도록 조치하여야 한다.
 ③ 검사자는 검사업무를 수행하면서 알게 된 관계인의 비밀을 다른 사람에게 누설하여서는 아니된다.
 ④ 화재예방을 위하여 특히 필요하다고 인정되는 경우에는 의용소방대원에게도 검사를 행하게 할 수 있다.
42. 지정수량 이상의 위험물을 차량으로 운반할 때에는 기준에 의한 표지를 부착하도록 되어 있다. 이 때의 규격 및 재료가 맞게 된 것은?
 ① 세로 0.3m 가로 0.6m의 흑색판에 황색의 반사도료
 ② 세로 0.3m 가로 0.6m의 흑색판에 흰색의 반사도료
 ③ 세로 0.3m 가로 0.6m의 청색판에 황색의 반사도료
 ④ 세로 0.3m 가로 0.6m의 청색판에 흰색의 반사도료
43. 다음중 위험물제조소의 피뢰설비는 지정수량의 몇 배 이상일 경우 설치하는가?
 ① 5배 ② 10배
 ③ 15배 ④ 20배
44. 인화성액체 물질로 분류되어 있는 위험물은?
 ① 마그네슘 ② 동식물유류
 ③ 황산 ④ 질산
45. 소방대상물로부터 하나의 소방용수시설까지의 거리가 도시계획법에 의한 공업지역은 몇 m 이내가 되도록 설치하여야 하는가?
 ① 60 ② 80
 ③ 100 ④ 120
46. 방염대상물품이 아닌 것은?
 ① 전사용 합판
 ② 호텔에서 사용하는 매트레스

- ③ 카페트
 ④ 대도구용 합판
47. 화재경계지구의 지정은 누가 하는가?
 ① 시·도지사 ② 소방서장
 ③ 소방본부장 ④ 행정자치부장관
48. 질산의 위험물 중 틀린 것은?
 ① 폭발성이 없으나 환원성이 강한 물질과 혼합하여 발화 또는 폭발한다.
 ② 자신은 폭발성이 없으나 유기물과 혼합하면 발화 한다.
 ③ 증기 및 발생된 분해 가스는 모두 대단히 유독하며 부식성이 강해 인체에 해롭다.
 ④ 소방법상 비중이 1.82 이상이 되어야 질산으로 취급한다.
49. 스프링클러설비를 면제할 수 있는 때는 어떤 설비가 기준에 적합하게 설치된 때인가?
 ① 옥외소화전설비 ② 옥내소화전설비
 ③ 동력펌프소화설비 ④ 물분무등소화설비
50. 소방시설공사업자가 소방시설공사를 하고자 할 때에는 누구에게 시공신고를 하여야 하는가?
 ① 시·도지사
 ② 소방본부장 또는 소방서장
 ③ 도급인이 지정한 소방시설관리사
 ④ 도급인이 지정한 소방설비기술사
51. 소방응원에 대한 사항으로 옳은 것은?
 ① 화재현장에 이웃한 소방본부장 또는 소방서장에게는 화재의 대소에 관계없이 응원요청을 하여야 한다.
 ② 응원출동시의 지휘권은 응원을 요청한 쪽이 갖는다.
 ③ 응원출동의 비용은 지원을 하는 쪽이 부담한다.
 ④ 소방응원은 행정자치부에서 직접 관장한다.
52. 한국소방안전협회장이 실시하는 방화관리업무 등의 강습은 연 몇 회 실시하는 것을 원칙으로 하는가?
 ① 1 ② 2
 ③ 3 ④ 4
53. 소방시설공사업을 등록하려고 할 때 등록의 결격사유자로 분류되지 않는 사람은?
 ① 금치산자
 ② 한정치산자
 ③ 미성년자
 ④ 파산자로서 복권되지 아니한 자
54. 다음중 간이탱크저장소의 통기관의 지름은 몇 mm이상으로 하는가?
 ① 20mm ② 25mm
 ③ 30mm ④ 40mm
55. 화재원인과 피해의 조사에 관한 설명으로 맞는 것은?
 ① 화재원인과 피해의 조사는 소화활동과 동시에 시작하여야 한다.
 ② 화재원인과 피해의 조사는 소화활동과 관계없이 시작하

- 여야 한다.
- ③ 화재원인과 피해의 조사는 소화활동이 끝나고 경찰의 수사가 끝난 다음에 시작하여야 한다.
- ④ 화재원인과 피해의 조사는 소화활동이 끝난 직후에 시작하여야 한다.
56. 관광휴게시설에 해당되는 것은?
 ① 어린이회관 ② 박물관
 ③ 미술관 ④ 박람회장
57. 소방대상물의 위치, 구조 및 설비의 상황을 판단하여 화재의 발생 및 연소의 우려가 현저하게 적거나 화재로 인한 피해를 최소한도로 줄일 수 있다고 인정하는 경우의 소방시설에 관한 사항으로 옳은 것은?
 ① 소방시설은 어떠한 경우라도 모두 갖추어야 한다.
 ② 소방시설의 일부만을 면제할 수 있다.
 ③ 관련 소방시설의 모두를 면제해 주어야 한다.
 ④ 소방시설의 전부 또는 일부를 면제할 수 있다.
58. 제조소등의 정기점검의 구분에서 위험물탱크 안전성능 시험자의 점검대상 범위에서 구조안전 점검의 기준은?
 ① 지하탱크시설(2만 리터 이상)
 ② 옥내탱크시설(10만 리터 이상)
 ③ 옥외탱크저장시설(100만 리터 이상)
 ④ 옥외탱크저장시설(1000만 리터 이상)
59. 근린생활시설, 위락시설, 숙박시설 등은 연면적 몇 m² 이상인 경우에 자동화재탐지설비를 설치하여야 하는가?
 ① 400 ② 600
 ③ 800 ④ 1000
60. 석유판매취급소에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 복층건축물에 설치하여야 한다.
 ② 건축물의 지하층에 설치하여야 한다.
 ③ 작업실을 두어야 하며, 점포는 두어서는 아니된다.
 ④ 위험물의 저장시설을 설치하여야 한다.

4과목 : 소방전기시설의 구조 및 원리

61. 비상전원 전용수전설비의 설명으로 틀린 것은?
 ① 비상전원의 일종이다.
 ② 실내에 설치하는 경우에는 원칙상 불연구획내에 설치하여야 한다.
 ③ 비상전원 전용수전설비의 종류로는 오픈식의 것도 있다.
 ④ 비상전원 전용수전설비는 큐비클식이어야 한다.
62. 옥내소화전설비에 설치하여야 하는 제어반은?
 ① 감시제어반과 발신제어반
 ② 동력제어반과 정류제어반
 ③ 발신제어반과 정류제어반
 ④ 감시제어반과 동력제어반
63. 수동발신기 스위치를 작동시켰더니 화재표시동작을 하지 않았다. 그 원인으로 볼 수 없는 것은?
 ① 응답램프 불량 ② 배선의 단락

- ③ 발신기 점점불량 ④ 감지기 불량
64. 주위온도가 일정상승율 이상이 되는 경우에 작동하는 것으로 일국소에서의 열효과에 의하여 작동하는 감지기는?
 ① 정온식 스포트형 감지형
 ② 차동식 스포트형 감지기
 ③ 차동식 분포형 감지기
 ④ 보상식 스포트형 감지기
65. 이온화식 연기감지기에 사용하는 방사선 동위원소로 적당한 것은?
 ① Am²¹⁴ ② Am²⁴¹
 ③ Am³⁴¹ ④ Am⁴¹⁴
66. M형수신기는 어디에 설치하여야 하나?
 ① 경비실 ② 아파트복도
 ③ 경찰서 ④ 관할 소방관서내
67. 방송에 의한 비상경보설비에서 1층에서 화재가 발생했을 경우 우선적으로 경보를 발하여야 할 곳은 어느 곳인가? (단, 건물의 층수는 12층이며 지하의 층수는 3층이다.)
 ① 1층, 2층, 지하층 ② 1층, 2층
 ③ 1층, 지하층 ④ 1층 이상의 층
68. 무선통신보조설비의 증폭기에는 비상전원이 부착된 것으로 하고 당해 비상전원 용량은 무선통신보조설비를 유효하게 몇 분이상 작동시킬 수 있어야 하는가?
 ① 10 ② 20
 ③ 30 ④ 40
69. 비상콘센트설비는 하나의 회로에 설치하는 비상콘센트의 수가 몇 개 이하로 설치되어야 하는가?
 ① 5 ② 10
 ③ 15 ④ 20
70. 간이탱크저장소의 탱크의 수 및 용량에서 1개의 탱크의 용량은 몇 리터 이하로 하여야 하는가?
 ① 600 ② 700
 ③ 800 ④ 900
71. 가스누설탐지기에 사용되는 변압기의 정격1차전압은 몇 V 이하로 하여야 하는가?
 ① 220 ② 300
 ③ 380 ④ 440
72. 옥내소화전설비의 위치를 표시하는 표시등은 함의 상부에 설치하되 그 불빛은 부착면으로부터 몇 도이상의 범위안에서 10m이내의 어느 곳에서도 쉽게 식별할 수 있어야 하는가?
 ① 5 ② 10
 ③ 15 ④ 20
73. 객석통로의 직선부분의 길이가 15[m]인 경우 객석유도등은 최대 몇개 이상 설치하여야 하는가?
 ① 6 ② 5
 ③ 4 ④ 3

74. 발신기나 중계기와 비교했을 때 감지기에만 해당되는 시험 항목은?
 ① 주위온도시험 ② 노화시험
 ③ 절연저항시험 ④ 절연내력시험
75. 자동화재속보설비의 속보기는?
 ① A형과 B형으로 구분된다.
 ② M형과 P형으로 구분된다.
 ③ P형 1급과 P형 2급으로 구분된다.
 ④ R형과 GR형으로 구분된다.
76. 종합방재설비의 구성요소가 아닌 것은?
 ① 제연모터 ② 항공장애등
 ③ Elevator ④ 콘센트
77. 검출기로서 미터릴레이(meter relay)를 필요로 하는 감지기는?
 ① 차동식분포형공기관식감지기
 ② 보상식소프트형감지기
 ③ 감지선형감지기
 ④ 열전대식감지기
78. 열전대식 분포형감지기의 미터릴레이는 완만한 온도상승에는 동작하지 않는다. 그 이유로 적당한 것은?
 ① 리크밸브장치가 있기 때문이다.
 ② 중공(中空)부분에 열기전력이 발생하기 때문이다.
 ③ 미터릴레이 자체가 동작하지 않도록 고정되어 있기 때문이다.
 ④ 열기전력이 상쇄되는 장치가 있기 때문이다.
79. 누전경보기에 설치하는 감도조절장치의 조정범위는 최대 몇 A 이하인가?
 ① 1 ② 2
 ③ 3 ④ 5
80. 중계기는 화재 신호를 수신하고부터 발신개시까지의 시간을 얼마[초] 이내로 하여야 하는가?
 ① 3 ② 4
 ③ 5 ④ 6

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