

1과목 : 소방원론

1. 증기가 공기와 혼합기체를 형성하였을 때 연소범위가 가장 넓은 물질은?

- ① 수소(H_2)
- ② 이황화탄소(CS_2)
- ③ 아세틸렌(C_2H_2)
- ④ 에테르($(C_2H_5)_2O$)

2. 가연성 섬유류 등의 연소성을 줄이기 위해서 화학물질을 사용하는 경우가 있는데, 그 방법과 원리로 옳지 않은 것은?

- ① 화학물질이 불연성 가스를 발생하여 산소를 제거시킨다.
- ② 화학물질의 흡열반응을 이용한다.
- ③ 연쇄반응을 변화시킬 수 있는 작은 입자가 생성된다.
- ④ 화학물질이 가연성 섬유의 표면을 용해시켜 분자조적을 바꾼다.

3. 어떤 인화성 액체가 공기중에서 열을 받아 점화원의 존재하에 지속적인 연소를 일으킬 수 있는 최저온도를 무엇이라고 하는가?

- ① 발화점
- ② 인화점
- ③ 연소점
- ④ 산화점

4. 다음 중 휘발유의 인화점은?

- ① $-18^{\circ}C$
- ② $-43^{\circ}C$
- ③ $11^{\circ}C$
- ④ $70^{\circ}C$

5. 알킬알루미늄의 소화에 적합한 소화제는?

- ① 마른 모래
- ② 분무상의 물
- ③ 포말
- ④ 이산화탄소

6. 화재의 소화방법에 대한 설명으로 적당하지 않은 것은?

- ① 폭풍에 가까운 기류를 일으켜서 연소가 중단되게한다.
- ② 물은 불에 닿을 때 증발하면서 열을 다량으로 흡수하여 소화하는 것이다.
- ③ 분말소화약제는 화재표면을 냉각해서 소화하는것이다.
- ④ 하론가스는 독특한 화재 억제작용으로 소화작용을한다.

7. 화재시 발생하는 연기에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 연소 생성물이 눈에 보이는 것을 연기라고 한다.
- ② 수직으로 연기가 이동하는 속도는 수평으로 이동하는 속도와 거의 같다.
- ③ 모든 연기는 유독성의 기체이다.
- ④ 연기는 복사에 의하여 전파된다.

8. 연기의 농도표시방법 중 단위체적당 연기입자의 갯수를 나타내는 방법은?

- ① 중량농도법
- ② 입자농도법
- ③ 투과율법
- ④ 상대농도법

9. 유류 저장탱크의 화재중 열류층(HEAT LAYER)을 형성, 화재의 진행과 더불어 열류층이 점차 탱크 바닥으로 도달해탱크 저부에 물 또는 물기름 에멀전(emulsion)이 수증기로 변해 부피팽창에 의하여 유류의 갑작스런 탱크 외부로의 분출을 발생시키면서 화재를 확대시키는 현상은?

- ① 보일오버(BOIL OVER)

- ② 스톱오버(SLOP OVER)
- ③ 프로스오버(FROTH OVER)
- ④ 플래시오버(FLASH OVER)

10. 습기가 많을 때 그 전달속도가 빨라져서 사람이 방호할수 있는 능력을 떨어지게 하며 폐속으로 급히 흡입하면 혈압이 떨어져 혈액순환에 장애를 초래하게 되어 사망할수 있는 화재의 생성물은?

- ① 수분
- ② 분진
- ③ 열
- ④ 연기

11. 출화 가옥의 기둥, 벽 등은 발화부를 향하여 도괴되는 경향이 있으므로 이곳을 출화부로 추정하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 점염비교법
- ② 탄화심도비교법
- ③ 도괴방향법
- ④ 연소비교법

12. 건물화재시 패닉(panic)의 발생원인과 직접적인 관계가없는 것은?

- ① 연기에 의한 시계 제한
- ② 유독가스에 의한 호흡 장애
- ③ 외부와 단절되어 고립
- ④ 건물의 가연 내장재

13. 객실부분에 대한 방재적인 피난계획으로 적절하지 못한것은?

- ① 각 객실마다 방화구획을 설정한다.
- ② 객실의 문은 방화문으로 하는 것이 바람직하다.
- ③ 피난복도는 1 방향 피난의 원칙을 지켜야 한다.
- ④ 피난복도는 굴곡을 적게 한다.

14. 연소억제제 중 무기첨가제에 해당되는 것은?

- ① 브롬
- ② 안티몬
- ③ 염소
- ④ 황

15. 피난시설의 안전구획 설정과 관련이 없는 것은?

- ① 중간 피난층
- ② 복도
- ③ 계단부속실(전실)
- ④ 계단

16. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 피난로는 방화대책의 요소중의 하나이다.
- ② 내화성능 바닥의 기준으로는 철근콘크리트조로서 두께가 10cm이상인 것이다.
- ③ 실내의 난연화는 화재방어의 수단이 아니다.
- ④ 댐퍼는 닫힌 경우에 방화에 지장이 있는 틈이 생기지 않아야 한다.

17. 주수 소화시 소화효과를 높이기 위한 방법은?

- ① 물줄기를 높은 곳에서 낮은 곳으로 방사
- ② 압력을 세게하여 방사
- ③ 다량의 물을 한번에 방사
- ④ 안개모양으로 분무하여 방사

18. "기체가 차지하는 부피는 압력에 반비례하며 절대온도에 비례한다."와 가장 관련이 있는 법칙은?

- ① 보일의 법칙
- ② 샤를의 법칙

③ 보일-샤를의 법칙

④ 주울의 법칙

19. 석유, 고무, 동물의 털, 가죽 등과 같이 황성분을 함유하고 있는 물질이 불완전연소될 때 발생하는 연소가스로 계란 썩는 듯한 냄새가 나는 기체는?

- ① 아황산가스 ② 시안화수소
③ 황화수소 ④ 암모니아

20. 다음 중에서 제 2석유류에 해당되는 것은?

- ① 에테르, 이황화탄소, 콜로디온
② 아세톤, 가솔린, 벤젠
③ 등유, 경유
④ 중유, 클레오스트유

2과목 : 소방전기회로

21. 제 2과목: 소방전기회로 납축전지가 방전하면 양극물질(P) 및 음극물질(N)은 어떻게 변화는가?

- ① P: 과산화납, N: 납
② P: 과산화납, N: 황산납
③ P: 황산납, N: 납
④ P: 황산납, N: 황산납

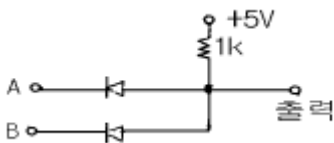
22. 단상교류회로에 연결되어 있는 부하의 역률을 측정하고자 한다. 이 때 필요한 계측기의 구성으로 옳은 것은?

- ① 전압계, 전력계, 회전계
② 저항계, 전력계, 전류계
③ 전압계, 전류계, 전력계
④ 전류계, 전압계, 주파수계

23. 옥내 배선의 굵기를 결정하는 요소가 아닌 것은 ?

- ① 기계적 강도 ② 허용 전류
③ 전압 강하 ④ 역률

24. 다이오드 AND GATE에서 출력전압은 몇 [V]인가? (단, A=5[V], B=0[V]인 경우)



- ① 0 ② 5
③ 10 ④ 15

25. 분류기를 사용하여 전류를 측정하는 경우에 전류계의 내부 저항이 0.28Ω , 분류기의 저항이 0.07Ω 이라면 그배율은 얼마가 되는가?

- ① 4 ② 5
③ 6 ④ 7

26. 피드백제어계중 물체의 위치, 방위, 자세 등의 기계적 변위를 제어량으로 하는 것은?

- ① 서보기구 ② 프로세스제어
③ 자동조정 ④ 프로그램제어

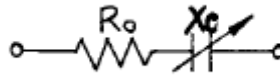
27. 같은 규격의 축전지 2개를 병렬로 연결하면?

- ① 전압은 2배가 되고 용량은 1개일 때와 같다.
② 전압은 1개일 때와 같고 용량은 2배가 된다.
③ 전압과 용량 모두가 2배로 된다.
④ 전압과 용량 모두가 그림참조 배로된다.

28. 전기를 흐르게 하는 능력을 무엇이라 하는가 ?

- ① 전압 ② 전류
③ 기전력 ④ 토크

29. 그림과 같은 직렬회로에서 R_0 를 고정시키고 리액턴스 X_c 를 0에서 ∞ 까지 변화시킬 때의 입력 어드미턴스의 궤적은 ?



- ① 제 1상한 내의 반직선이 된다.
② 제 1상한 내의 반원이 된다.
③ 제 4상한 내의 반직선이 된다.
④ 제 4상한 내의 반원이 된다.

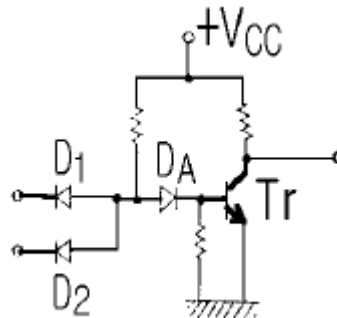
30. 지멘스(Siemens)는 무엇의 단위인가?

- ① 비저항 ② 도전을
③ 컨덕턴스 ④ 자속

31. 대칭 3상교류의 성형결선에서 선간전압이 220V일 때의 상전압은 몇 V 인가 ?

- ① 116 ② 127
③ 172 ④ 200

32. 그림과 같은 무접점회로는 어떤 논리회로인가?



- ① AND ② OR
③ NOT ④ NAND

33. 어떤 전압계의 측정 범위를 10배로 하자면 배율기의 저항은 내부저항의 몇 배로 하여야 하는가?

- ① 9 ② 10
③ 1/9 ④ 1/10

34. 공기중에서 $5 \times 10^{-4}[\text{Wb}]$ 와 $8 \times 10^{-3}[\text{Wb}]$ 의 두 자극사이에서 작용하는 힘이 6.33[N]이었다면 두 자극간의 거리는 얼마인가?

- ① 0.1[m] ② 0.2[m]
③ 0.3[m] ④ 0.4[m]

35. 실리콘정류기의 최고 허용온도는 약 몇 °C 정도 되는가?

- ① 30~60 ② 60~90
③ 90~130 ④ 140~200

36. 자기 히스테리시스곡선의 횡축과 종축이 나타내는 것은?

- ① 자장의 세기와 자속밀도
② 투자율과 자장의 세기
③ 잔류자기와 자장의 세기
④ 자장의 세기와 보자력

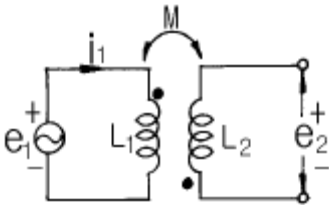
37. 제어기의 입력신호에 해당되는 것은?

- ① 제어변수 ② 오차
③ 설정점 ④ 외란

38. 3상 유도전동기의 기동법이 아닌 것은?

- ① Y-△기동법 ② 기동보상기법
③ 전전압기동법 ④ 1차저항기동법

39. $i_1 = I_m \cos \omega t$ 인 그림과 같은 회로에서 개방된 2차단자에 나타나는 유기기전력 e_2 는 어떻게 표현되는가?



- ① $\omega M I_m \cos \omega t$ ② $\omega M I_m \sin \omega t$
③ $\omega M I_m \sin(\omega t - 90^\circ)$ ④ $\omega M I_m \sin(\omega t + 90^\circ)$

40. 1W·s와 같은 것은?

- ① 1J ② 1kg·m
③ 1k Wh ④ 860kcal

3과목 : 소방관계법규

41. 특정 소방대상물에 선임된 방화관리자가 실시하여야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 소방시설 기타 설비의 설치 및 정비
② 화기취급의 감독
③ 자위소방대의 조직
④ 피난시설 및 방화시설의 유지·관리

42. 소방용수시설의 저수조는 지면으로부터의 낙차가 몇 m 이하여야 하는가?

- ① 3 ② 4.5
③ 6 ④ 7.5

43. 화재경계지구의 지정은 누가 하는가?

- ① 시·도지사 ② 소방안전기술위원회
③ 의용소방대장 ④ 한국소방안전협회

44. 화재의 예방과 경계를 위한 소방신호의 목적이 아닌 것은?

- ① 화재예방 ② 소방활동

③ 시설보수

④ 소방훈련

45. 소방용기계·기구를 제조하거나 수입하고자 하는자는형식승인을 얻어야 한다. 형식승인을 받지 않아도 되는 것은?

- ① 가스누설경보기 ② 송수구
③ 방수복 ④ 방염도료

46. 다음 중 판매할 수 있는 소방용기계·기구?

- ① 형식승인을 신청한 소방용기계·기구
② 사전제품검사를 받은 소방용기계·기구
③ 형상 등을 임의로 변경하였으나 그 성능에는 이상이 없는 소방용기계·기구
④ 사후제품검사에 불합격하였으나 성능시험결과 그 성능에는 이상이 없는 소방용기계·기구

47. 소방시설관리사 자격의 결격사유가 아닌 것은?

- ① 금치산 선고를 받은 자
② 한정치산 선고를 받은 자
③ 파산자로 복권된 자
④ 형의 집행유예를 받고 그 기간중에 있는 자

48. 무창층이라 함은 지상층 중 피난 또는 소화활동상 유효한 개구부의 면적의 합계가 당해 층의 바닥면적의 얼마 이하가 되는 층을 말하는가?

- ① 1/15 ② 1/20
③ 1/30 ④ 1/50

49. 특정 소방대상물의 관계인은 그 장소에 상시 근무 또는 거주하는 자에 대하여 훈련과 방화관리상 필요한 교육을 실시하여야 한다. 다음 중 해당되는 훈련의 종류가 아닌 것은?

- ① 출동훈련 ② 소화훈련
③ 피난훈련 ④ 통보훈련

50. 위험물의 운반시 용기·적재방법 및 운반방법에 관하여는 화재등의 위해예방과 응급조치상의 중요성을 감안하여 중요기준 및 세부기준은 어느 기준에 따라야 하는가?

- ① 행정자치부령 ② 대통령령
③ 소방본부장 ④ 시·도의 조례

51. 전문소방시설공사업에서 주된 기술인력으로 소방설비기사 자격자는 기계분야와 전기분야로 구분하여 각 몇 명 이상이어야 하는가?

- ① 기계분야 : 1명이상, 전기분야 : 1명이상
② 기계분야 : 2명이상, 전기분야 : 1명이상
③ 기계분야 : 2명이상, 전기분야 : 2명이상
④ 기계분야 : 3명이상, 전기분야 : 3명이상

52. 소방시설의 완공검사는 누가 하는가?

- ① 소방설비기술사
② 소방감리업자
③ 소방본부장 또는 소방서장
④ 시·도지사

53. 문화집회 및 운동시설로서 무대부의 바닥면적이 몇 m² 이상이면 제연설비를 설치하여야 하는가?

- ① 50 ② 100

③ 150

④ 200

54. 소화기구를 설치하여야 할 소방대상물 중 수동식소화기 또는 간이 소화용구를 설치하여야 하는 것은 연면적이 몇 m² 이상인 소방대상물인가?

① 5

② 12

③ 25

④ 33

55. 다음 시설 중 하자 보수의 보증 기간이 틀린(다른) 것은?

① 유도등

② 유도표지

③ 비상조명등

④ 스프링클러설비

56. 지하층을 포함하는 층수가 5층 이상인 건축물로서 연면적 몇 m² 이상일때, 비상조명등을 설치하여야 하는가 ?

① 1,000

② 2,000

③ 3,000

④ 4,000

57. 특정 소방대상물의 스프링클러설비 설치를 면제받을 수 있는 경우는 ?

① 옥내소화전설비를 설치 하였을 때

② 포소화설비를 설치 하였을 때

③ 물분무소화설비를 설치 하였을 때

④ 할로겐 화합물소화설비를 설치 하였을 때

58. 위험물제조소중 위험물을 취급하는 건축물은 특별한 경우를 제외하고 어떤 구조로 하여야 하는가?

① 지하층이 없도록 하여야 한다.

② 지하층을 주로 사용하는 구조이어야 한다.

③ 지하층이 있는 2층이내의 건축물이어야 한다.

④ 지하층이 있는 3층이내의 건축물이어야 한다.

59. 소방활동에 필요한 소방용수시설은 누가 설치하고 유지·관리 하여야 하는가?

① 시·도지사

② 소방본부장 또는 소방서장

③ 수자원개발공사

④ 행정자치부

60. (①) 또는 (②)은 소방업무를 보조하기 위하여 특별시·광역시와 시·읍·면에 의용소방대를 둔다. ①, ②에 각각 들어갈 말은?

① ① 대통령 ② 행정자치부장관

② ① 행정자치부장관 ② 시·도지사

③ ① 시·도지사 ② 소방본부장

④ ① 소방본부장 ② 소방서장

4과목 : 소방전기시설의 구조 및 원리

61. 제 4과목: 소방전기시설의 구조 및 원리 자동화재속보설비에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 자동화재탐지설비와 연동하여 작동되어야 한다.

② 예비전원을 설치하여야 한다.

③ 스위치는 바닥으로부터 0.8m이상, 1.5m이하의 높이에 설치한다.

④ 종합방재센터가 설치되어 있으면 시설하지 않아도 된다.

62. 누전경보기에 사용되는 변압기의 정격 1차전압은 몇 V 이하로 하여야 하는가?

① 100

② 150

③ 200

④ 300

63. 방송에 의한 비상경보설비중 확성기는 각 층마다 설치하고 그 층의 각 부분으로부터 다른 확성기까지의 수평거리는 몇 m 이하이어야 하는가?

① 25

② 30

③ 35

④ 40

64. 3상교류인 경우 비상콘센트설비의 전원회로 공급량으로 옳은 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 1번을 누르면 정답 처리 됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요)

① 200V로서 3KVA

② 200V로서 1.5KVA

③ 220V로서 3KVA

④ 220V로서 1.5KVA

65. 1층에서 발화한 경우 우선적으로 경보를 발하지 않아도 되는 층은?

① 지하층

② 1층

③ 2층

④ 3층

66. 바닥에 매설한 통로유도등의 조명도로 옳은 것은?

① 통로유도등의 직상부 0.5m의 높이에서 0.2룩스 이상

② 통로유도등의 직상부 0.5m의 높이에서 1룩스 이상

③ 통로유도등의 직상부 1m의 높이에서 0.2룩스 이상

④ 통로유도등의 직상부 1m의 높이에서 1룩스 이상

67. 비상방송설비에서는 기동장치에 의한 화재신고를 수신한 후 필요한 음량으로 방송이 개시될 때 까지의 소요시간을 몇 초 이하로 하여야 하는가?

① 10

② 15

③ 20

④ 25

68. 비상콘센트를 보호하기 위하여 보호함 상부에 어떤색의 표시등을 설치하여야 하는가?

① 적색

② 녹색

③ 백색

④ 청색

69. 가스누설 경보설비의 예비전원용 자동충전장치에 자동 과충전방지장치를 설치하지 않아도 되는 경우는?

① 자동충전장치와 축전지를 별도로 설치하여 축전지의충전상태를 확인할 수 없을 때

② 과충전, 과방전상태가 되어도 성능이나 구조에 이상이 생기지 않는 축전지를 설치한 경우

③ 항상 사람이 상주하는 곳에 설치되어 충전상태를 항상 감시할 수 있는 경우

④ 자동충전장치에 수동충전장치를 병설하는 경우

70. 피난구 유도등의 조명도는 피난구로부터 몇[m]의 거리에서 문자 및 색채를 용이하게 식별할 수 있어야 하는가?

① 20m

② 30m

③ 50m

④ 100m

71. 무선통신 보조설비의 구성요소가 아닌 것은 ?

- ① 무선기를 접속하는 단자
- ② 분배기
- ③ 변류기
- ④ 누설동축케이블

72. 비상조명등을 설치해야 되는 장소는?

- ① 공동주택 ② 학교의 거실
- ③ 의원 ④ 사무실

73. 보상식스포트형감지기는 정온점이 감지기 주위의 평상시 최고온도보다 섭씨 몇 도 이상 높은 것으로 설치하여야 하는가?

- ① 10 ② 15
- ③ 20 ④ 25

74. 음향장치에서 음량은 부착된 음향장치의 중심으로부터 1m 떨어진 위치에서 몇 폰 이상이 되는 것으로 하여야 하는가?

- ① 60 ② 70
- ③ 80 ④ 90

75. 객석통로의 직선부분 거리가 65m이다. 몇 개의 통로 유도등을 설치해야 하는가?

- ① 12 ② 14
- ③ 16 ④ 20

76. 누전경보기의 설치방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 경계전로의 정격전류가 60A를 초과하는 전로에 있어서는 1급을 설치한다.
- ② 경계전로의 정격전류가 60A이하의 전로에 있어서는 1급 또는 2급을 설치한다.
- ③ 정격전류가 60A를 초과하는 경계전로에서 분기되어 각 분기회로의 정격전류가 60A이하로 되는 경우에는 각 분기회로마다 2급을 설치해도 당해 경계전로에 1급을 설치한 것으로 본다.
- ④ 변류기는 소방대상물의 형태, 인입선의 시설방법 등에 따라 옥외인입선의 제1지점의 부하측 또는 제1중점지선측에 설치한다.

77. 지하가에 무선통신보조설비의 누설동축케이블을 설치 하였다. 잘못된 것은?

- ① 3m마다 자기제의 지지금구로 천정에 견고하게 고정하였다.
- ② 케이블의 끝부분에 무반사종단저항을 설치하였다.
- ③ 케이블의 임피던스는 0.2MΩ으로 하였다.
- ④ 누설동축케이블과 고압전로와는 2m의 간격을 유지하였다.

78. 무선통신보조설비의 증폭기의 설치기준으로 옳지 않은것은?

- ① 전원은 전기가 정상적으로 공급되는 축전지 또는 교류전압 옥내간선으로 한다.
- ② 전원까지의 배선은 전용으로 한다.
- ③ 증폭기의 전면에는 주회로의 전원이 정상인지의 여부를 표시할 수 있는 표시등 및 전압계를 설치한다.
- ④ 증폭기에는 비상전원이 부착된 것으로 하고, 당해전원의 용량은 무선통신보조설비를 유효하게 20분이상 작동시킬 수 있는 것으로 한다.

79. 8m이상 15m미만의 높이에는 부착할 수 없는 감지기는?

- ① 이온화식 2종 ② 광전식 1종
- ③ 차동식분포형 ④ 보상식스포트형

80. 누전경보기의 크게 2가지로 구성되어 있다. 이 구성요소로 맞는 것은?

- ① 수신부와 검출부 ② 수신부와 차단부
- ③ 변류기와 수신부 ④ 변류기와 충전부

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

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