

## 1과목 : 소방원론

## 1. 콘크리트에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 콘크리트와 강재의 열팽창률은 거의 같다.
- ② 콘크리트의 열전도율은 목재보다 적다.
- ③ 콘크리트는 장시간 화재에 노출되면 강도는 저하한다.
- ④ 콘크리트는 인장력에 대하여 아주 약하다.

## 2. 연소시 전형적인 분해연소의 특성을 보여주는 것은?

- ① 목재                      ② 나프탈렌
- ③ 휘발유                  ④ 흑연

## 3. 초기화재의 소화용으로 사용되지 않는 것은?

- ① 스프링클러설비      ② 소화기
- ③ 옥내소화전설비      ④ 연결송수관설비

## 4. 가연성 증기를 발생하는 액체 또는 고체와 공기의 계에 있어서 기체상 부분에 다른 불꽃이 달았을 때 연소가 일어나는데 필요한 액체 또는 고체의 최저온도가 존재한다. 이 온도를 어떤 점이라 하는가?

- ① 발화점(ignition point)    ② 인화점(flash point)
- ③ 연소점(fire point)        ④ 산화점(oxidation point)

## 5. 중질유의 석유탱크에서 장시간 조용히 연소하다 탱크내의 잔존기름이 갑자기 분출하는 현상을 무엇이라고 하는가?

- ① 프로스오버(Froth over)      ② 슬롭오버(Slop over)
- ③ 플래시오버(Flash over)      ④ 보일오버(Boil over)

## 6. 건축물의 주요구조부에 해당하는 것은?

- ① 작은 보                  ② 옥외계단
- ③ 지붕틀                    ④ 최하층 바닥

## 7. 다음 원소 중에서 난연 성능이 없는 것은?

- ① 인(P)                      ② 안티몬(Sb)
- ③ 아연(Zn)                  ④ 비소(As)

## 8. 불티가 바람에 날리거나 또는 화재 현장에서 상승하는 열기류 중심에 휩쓸려 원거리 가연물에 착화하는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 비화                      ② 전도
- ③ 대류                      ④ 복사

## 9. 다음은 LNG에 대한 설명이다. 잘못된 것은?

- ① 투명하면서 무색의 기체로 누설시 쉽게 인지하기 위하여 부취제를 첨가한다.
- ② 증기비중이 낮기 때문에 누설시 창문틈 등을 통하여 밖으로 배출된다.
- ③ 탄소와 수소로 이루어진 기체 탄화수소이다.
- ④ 프로판과 부탄이 주성분이다.

## 10. 다음 위험물 중에서 물을 사용하여 소화하면 더 위험해지는 것은?

- ① 피크린산                  ② 질산암모늄
- ③ 알루미늄분              ④ 질화면

## 11. 프로판가스는 소방안전관리상 위험하다. 그 이유로 가장 적

## 당한 것은?

- ① 프로판가스는 상온에서 기체상태로 존재하며 폭발범위가 수소보다 넓다.
- ② 프로판가스는 연소하한계 값이 높아 화재위험성이 낮다.
- ③ 프로판가스의 비중은 공기보다 무거워 바닥에 가라 앉는다.
- ④ 프로판가스는 도시가스보다 비중이 가볍다.

## 12. 내화구조에 해당되는 것은?

- ① 철망 모르타르 바르기로 그 두께가 2cm인 것
- ② 시멘트 모르타르 위에 타일을 붙여 그 두께가 2.5cm인 것
- ③ 철골에 두께 5cm의 콘크리트를 덮은 것
- ④ 무근 콘크리트조로서 그 두께가 5cm인 것

## 13. 건축물에 있어서 화재시 연소의 확대를 방지하기 위하여 방화구획을 설정하고 있다. 이때 방화 구획의 구획기준이 아닌 것은?

- ① 피난구획                  ② 수평구획
- ③ 수직구획                  ④ 용도구획

## 14. 지하 주차장에 사용할 수 있는 법정 분말 소화약제는?

- ① 인산염계                  ② 탄화수소나트륨계
- ③ 탄화수소칼륨계        ④ 탄화수소칼륨과 요소계

## 15. 분말소화약제 중 A, B, C급의 어떤 화재에도 사용할 수 있는 것은?

- ① 제3종 분말소화약제    ② 제1종 분말소화약제
- ③ 제2종 분말소화약제    ④ 제4종 분말소화약제

## 16. 건물의 굴뚝효과(stack effect)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 평상시 건물내의 기류분포를 지배하는 중요한 요소이며, 화재시 연기의 이동에 큰 영향을 미친다.
- ② 실내 온도가 실외 온도보다 높은 경우, 저층부에서는 외부에서 실내 방향으로 공기의 흐름이 생긴다.
- ③ 고층건물에서는 잘 나타나지 않고 주로 저층 건물에서 나타나는 효과이다.
- ④ 온도에 따른 공기의 밀도차 때문에 발생하는 공기의 흐름 현상이다.

## 17. 화재시 연기가 인체에 영향을 미치는 요인 중 가장 나쁜 것은?

- ① 연기 중의 부유물질
- ② 일산화탄소의 증가와 산소의 감소
- ③ 연기 중의 고정탄소의 양
- ④ 연기 속에 포함된 수분의 양

## 18. 가스화재 진압시 최우선적으로 취해야 하는 조치는?

- ① 가스 누출원을 차단한다.
- ② 누출된 가스를 안전하게 확산시킨다.
- ③ 용기, 탱크 등을 식힌다.
- ④ 경계구역을 설정한다.

## 19. 다음 설명 중 잘못된 것은?

- ① 발열량은 고발열량과 저발열량으로 나눈다.

- ② 발열량이란 단위량의 연료가 25℃, 1atm하에서 완전연소될 때 발생하는 열량을 말한다.  
 ③ 실질적으로 사용되는 발열량은 저발열량이다.  
 ④ 저발열량은 연소시 생성된 수증기의 증발잠열을 제외한 값이다.

20. 특수가연물에 해당되지 않는 것은?

- ① 면화류                      ② 사료  
 ③ 볏짚류                    ④ 메틸알코올

2과목 : 소방전기회로

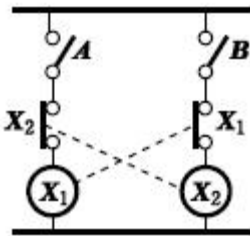
21. 불대수의 정리가 틀린 것은?

- ①  $X + \overline{X} = 1$               ②  $X+1=1$   
 ③  $X+XY=X$                   ④  $X+Y=XY$

22. 계전기 접점의 불꽃을 소거할 목적으로 사용되는 반도체 소자는?

- ① 바리스터                    ② 더미스터  
 ③ 바랙터 다이오드          ④ 터널 다이오드

23. 그림과 같은 회로의 명칭은?



- ① 정지우선 자기유지회로      ② 한시접점회로  
 ③ 인터록회로                  ④ 플립플롭회로

24. 전압 200V, 주파수 60Hz, 4극 10HP인 3상 유도전동기의 동기속도는 몇 rpm인가? (단, 이때 전동기의 역률은 0.85라고 한다.)

- ① 1200                      ② 1800  
 ③ 2400                      ④ 3600

25. 내부저항이 무한대인 전압계로 그림 A-B간의 전압을 측정하면 몇 V가 되는가?



- ① 0                          ② 1.5  
 ③ 2                          ④ 3

26. 0.5H인 코일의 리액턴스가 753.6Ω일 때 주파수는 몇 Hz인가?

- ① 60                          ② 120  
 ③ 240                      ④ 360

27. 자체인덕턴스가 각각 250mH, 360mH인 두코일이 있다. 두 코일 사이의 상호인덕턴스가 210mH라면 결합계수는 얼마인가?

- ① 0.3                      ② 0.5  
 ③ 0.7                      ④ 0.8

28. 100kVA 변압기 2대로 공급할 수 있는 3상전력은 최대 몇 kVA인가?

- ① 150                      ② 173  
 ③ 200                      ④ 300

29. 단면적이 5cm<sup>2</sup>인 도체가 있다. 이 단면을 3초 동안 30C의 전하가 이동하면 전류는 몇 A인가?

- ① 2                          ② 10  
 ③ 20                      ④ 90

30. 자동제어 분류에서 제어량에 의한 분류가 아닌 것은?

- ① 프로세스제어              ② 자동조정  
 ③ 서보기구                    ④ 정치제어

31. 목표값이 미리 정해진 시간적 변화를 하는 경우 제어량을 그것에 추종시키기 위한 제어는?

- ① 추종제어                  ② 정치제어  
 ③ 비율제어                  ④ 프로그래밍제어

32. 소비전력이 가장 큰 것은?

- ① 100V의 전압에 8A의 전류가 흐를 때  
 ② 110V의 전압에 10A의 전류가 흐를 때  
 ③ 220V의 전압에 3A의 전류가 흐를 때  
 ④ 380V의 전압에 2A의 전류가 흐를 때

33. 조절부와 조작부로 이루어진 것을 무엇이라 하는가?

- ① 제어요소                  ② 제어대상  
 ③ 피드백요소              ④ 기준입력요소

34. 전기계기에서 측정하려는 전기적인 양에 비례하는 구동토크를 일으키는 장치로서 가동 부분을 동작시키는 장치는?

- ① 구동장치                  ② 제어장치  
 ③ 제동장치                  ④ 반발장치

35. 선간전압이 220V인 3상 전원에 임피던스가  $Z=8+j6[\Omega]$ 인 3상 Y부하를 연결할 경우 상전류는 몇 A인가?

- ① 5                          ② 12.7  
 ③ 18.4                      ④ 22

36. 개루프 시스템의 주된 장점이 아닌 것은?

- ① 원하는 출력을 얻기 위해서 보정을 해 줄 필요가 없다.  
 ② 시스템을 구성하기가 쉽다.  
 ③ 시스템의 구성단가가 낮다.  
 ④ 보수 및 유지관리가 간단하다.

37. 각종 소방설비의 표시등에 많이 사용되는 발광다이오드 [L.E.D]에 대한 설명이다. 잘못된 것은 어느 것인가?

- ① 전구에 비해 수명이 길고 진동에 강하다.  
 ② PN 접합에 순방향 전류를 흘림으로써 발광시킨다.

- ③ 표시등 중에서 응답속도가 가장 느리다.  
 ④ 발광다이오드의 재료로 GaAs, GaP 등이 사용된다.

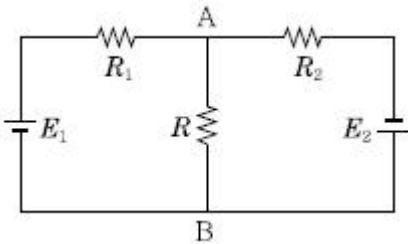
38. 이상적인 연산증폭기(OP-Amp)의 특징이 아닌 것은?

- ① 고입력 임피던스      ② 넓은 주파수 특성  
 ③ 저출력 임피던스      ④ 낮은 개루프 이득

39. 30F의 콘덴서 3개를 직렬로 연결하면 합성 정전 용량은 몇 F인가?

- ① 10                      ② 30  
 ③ 60                      ④ 90

40. 기전력이 각각  $E_1$  및  $E_2$ 인 전지를 그림과 같이 접속했을 때 A, B간의 전류가 0이 되기 위한 조건은?



- ①  $R_1 E_1 = E_2 E_2$       ②  $R_1 E_2 = R_2 E_1$   
 ③  $R_1 E_2 = R_1 E_2$       ④  $R_1 E_2 = R_2$

### 3과목 : 소방관계법규

41. 화재예방, 소방활동, 소방훈련을 위하여 사용되는 소방신호의 종류와 방법은 무엇으로 정하는가?

- ① 지방자치령      ② 대통령령  
 ③ 행정안전부령      ④ 치안본부령

42. 화재경계지구의 지정대상지역이 아닌 것은?

- ① 공장이 밀집한 지역  
 ② 고층건물이 많은 지역  
 ③ 위험물의 저장 및 처리시설이 밀집한 지역  
 ④ 소방시설 또는 소방출동로가 없는 지역

43. 소방본부장 또는 소방서장이 화재예방이나 소화 활동을 위하여 명령할 수 있는 사항이 아닌 것은 어느 것인가?

- ① 불장난, 흡연의 금지 또는 제한  
 ② 화기가 있을 우려가 있는 재의 처리  
 ③ 방치되어 있는 위험물의 이동  
 ④ 연소의 우려가 있는 소유자 불명의 물질에 대한 폐기

44. 화재의 현장에 소방활동구역을 설정하여 그 구역의 출입을 제한시킬 수 있는 사람은?

- ① 소방안전관리자  
 ② 소방대상물의 관계인  
 ③ 구역내에 있는 소방대상물의 근무자  
 ④ 소방대장

45. 소방신호의 종류 중에서 타종신호방법이 난타인 신호는?

- ① 경계신호      ② 발화신호  
 ③ 해제신호      ④ 훈련신호

46. 소방청장, 소방본부장 또는 소방서장이 실시하는 소방특별조사의 서면통지일로 옳은 것은?

- ① 24시간 전      ② 24시간 후  
 ③ 7일 전      ④ 7일 후

47. 소방시설관리사가 되고자 하는 사람은 누가 실시하는 시험에 합격하여야 하는가?

- ① 소방청장      ② 소방서장  
 ③ 경찰서장      ④ 고용노동부장관

48. 소화활동설비에 해당되는 것은?

- ① 상수도소화용수설비      ② 비상콘센트설비  
 ③ 옥내소화전설비      ④ 비상방송설비

49. 제연설비는 어느 설비에 해당하는가?

- ① 소화설비      ② 소화활동설비  
 ③ 경보설비      ④ 피난설비

50. 옥외소화전설비를 설치하여야 할 소방대상물은 지상 1층 및 2층의 바닥면적의 합계가 몇  $m^2$  이상인 것인가?

- ① 3000      ② 6000  
 ③ 9000      ④ 12000

51. 층수가 몇 층 이상인 관광호텔에는 반드시 인명 구조기구를 설치하여야 하는가?

- ① 5      ② 7  
 ③ 9      ④ 11

52. 운동시설로서 무대부의 바닥면적이 몇  $m^2$  이상인 경우 제연설비를 설치하여야 하는가?

- ① 200      ② 300  
 ③ 400      ④ 500

53. 비상경보설비를 설치하여야 할 특정소방대상물 중 잘못된 것은?

- ① 50인 이상의 근로자가 작업하는 옥내작업장  
 ② 지하가 중 터널로서 길이가 500m 이상인 것  
 ③ 연면적이 500 $m^2$  이상인 것  
 ④ 지하층 또는 무창층의 바닥면적이 150 $m^2$  이상인 것

54. 근린생활시설, 위락시설, 숙박시설 등은 연면적 몇  $m^2$  이상인 경우에 자동화재탐지설비를 설치 하여야 하는가?

- ① 400      ② 600  
 ③ 800      ④ 1000

55. 소방공사감리업의 종류별 구분으로 옳은 것은?

- ① 제1종 소방공사감리업 및 제2종 소방공사감리업  
 ② 갑종 소방공사감리업 및 을종 소방공사감리업  
 ③ 일반 소방공사감리업 및 특수 소방공사감리업  
 ④ 전문 소방공사감리업 및 일반 소방공사감리업

56. 소방시설업자가 등록사항의 변경을 신고하지 않아도 되는 것은?

- ① 영업소의 소재지      ② 사무실 임대계약 금액  
 ③ 상호 또는 명칭      ④ 기술인력

57. 전문소방시설설계업을 등록하고자 할 때 주된 기술인력에 대한 기준에 맞는 것은?

- ① 기계분야 또는 전기분야 소방설비기사 자격자 1명 이상
- ② 기계분야 소방설비기사 자격자 1명 이상 과 전기분야 소방설비산업기사 자격자 1명 이상
- ③ 기계분야와 전기분야를 겸하여 취득한 경우에는 겸하여 취득한 소방설비기사 자격자 1명 이상
- ④ 소방기술사 1명 이상

58. 1급 소방안전관리대상물에 두어야 할 소방안전관리자로 선임될 수 없는 사람은?

- ① 위험물기능사 자격을 가진 사람으로서 위험물 안전관리자로 선임된 사람
- ② 소방공무원으로 7년 이상 근무한 경력이 있는 사람
- ③ 소방설비기사 또는 소방설비산업기사의 자격을 가진 사람
- ④ 경위 이상의 경찰공무원으로 3년 이상 근무한 경력이 있는 사람

59. 위험물 옥내저장소에 6류 위험물을 저장할 경우 하나의 저장창고 바닥면적은 몇  $m^2$  이하로 하여야 하는가?

- ① 300                  ② 500  
③ 800                  ④ 1000

60. 공사를 수행중인 소방시설공사사업자에게 등록의 취소 또는 영업의 정지처분 등이 있는 경우에는 지체없이 누구에게 알려야 하는가?

- ① 해당 지역의 소방본부장 또는 소방서장
- ② 등록하였던 해당 관청
- ③ 공사중인 특정소방대상물의 관계인
- ④ 해당 지역의 소방안전협회

4과목 : 소방전기시설의 구조 및 원리

61. 옥내소화전설비의 표시등에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 위치표시등과 기동표시등은 모두 불이 켜진 상태로 있어야 한다.
- ② 위치표시등과 기동표시등은 모두 불이 켜지지 않은 상태로 있어야 한다.
- ③ 위치표시등은 평상시 불이 켜지지 않은 상태로 있어도 된다.
- ④ 기동표시등은 평상시 불이 켜지지 않은 상태로 있어야 한다.

62. 자동화재속보설비의 속보기는 화재시에 화재속보를 계속해서 몇 회 이상 속보할 수 있어야 하는가?

- ① 1                      ② 2  
③ 3                      ④ 5

63. 정온식 감지선형 감지기 설치에서 감지선형 감지기의 굴곡 반경은 몇 cm 이상으로 하여야 하는가?

- ① 2                      ② 3  
③ 5                      ④ 6

64. 자동화재탐지설비의 발신기는 소방대상물의 층마다 설치하되, 해당 소방대상물의 각 부분으로 부터 하나의 발신기까지의 수평거리가 몇 m 이하가 되도록 하여야 하는가?

- ① 15                      ② 20  
③ 25                      ④ 30

65. 발신기를 분류한 것으로 옳은 것은?

- ① M형                      ② T형  
③ G형                      ④ P형

66. P형 수신기에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 화재표시 작동시험을 할 수 있을 것
- ② 외부배선의 도통시험을 할 수 있을 것
- ③ 예비전원의 양부를 시험할 수 있을 것
- ④ 회선수가 5 이하일 것

67. 부착면의 높이가 8m 이상 15m 미만의 장소에는 사용하지 않는 감지기는?

- ① 차동식 분포형      ② 정온식 스포트형  
③ 이온화식 2종      ④ 광전식 1종

68. R형 수신기의 특징으로 틀린 것은?

- ① 선로수가 적게 들어 경제적이다.
- ② 증설 또는 이설이 비교적 용이하다.
- ③ 중계기를 거치지 않음으로 신속하다.
- ④ 신호의 전달이 정확하다.

69. 제연설비의 비상전원은 제연설비를 몇 분간 유효하게 동작할 수 있어야 하는가? (단, 30층 미만이다.)

- ① 10                      ② 20  
③ 30                      ④ 60

70. 자동화재탐지설비의 주된 요소가 아닌 것은?

- ① 수신기                  ② 감지기와 배선  
③ 음향장치              ④ 누전경보기

71. 비상콘센트설비의 설치기준으로 옳지 않은 것은 어느 것인가?

- ① 지하층을 제외한 층수가 11층 이상의 각층에 설치할 것
- ② 바닥으로부터 높이 0.8m 이상, 1.5m 이하의 위치에 설치할 것
- ③ 해당 층의 각 부분으로부터 보행거리 50m이하마다 설치할 것
- ④ 단상교류 200V의 것에는 접지형 2극플러그 접속기를 사용할 것

72. 자동화재탐지설비에서 수신기의 조작스위치는 바닥으로부터의 높이가 몇 m 이상, 몇 m 이하인 장소에 설치하여야 하는가?

- ① 0.3m 이상, 0.8m 이하      ② 0.5m 이상, 1.2m 이하  
 ③ 0.8m 이상, 1.5m 이하      ④ 1m 이상, 1.8m 이하

73. 1급 누전경보기는 경계전로의 정격전류가 몇 A를 초과하는 전로에 설치하는가?

- ① 60                      ② 50  
③ 40                      ④ 30

74. 주요 구조부를 내화구조로 한 소방대상물에 감지기의 부착 높이를 4m 미만으로 부착한 보상식 스포트형 2종 감지기

1개의 감지면적은 몇 m<sup>2</sup>를 기준하는가?

- ① 90                      ② 70  
③ 40                      ④ 25

75. 비상방송설비에서 확성기를 실외에 설치하는 경우 확성기의 음성입력은 몇 W 이상이어야 하는가?

- ① 1                      ② 2  
③ 3                      ④ 4

76. P형 수신기의 감지회로 배선을 공통선으로 사용한 때 하나의 공통선은 몇 경계구역 이하로 하여야 하는가?

- ① 3                      ② 5  
③ 7                      ④ 15

77. 자동화재탐지설비의 수신기 전면에 전압계의 지시치가 0일 경우 그 원인으로 볼 수 없는 것은?

- ① 정류기 고장일 때                      ② 전압계 고장일 때  
③ 전원전압회로의 고장일 때                      ④ 감지기 고장일 때

78. 비상벨 설비 또는 자동식 사이렌 설비에는 그 설비에 대한 감시상태를 몇 분간 지속한 후 유효하게 10분 이상 경보할 수 있는 축전지설비를 설치 하여야 하는가?

- ① 10                      ② 20  
③ 40                      ④ 60

79. 유도등과 유도표지는 소방관련법령상 어떤 종류의 소방시설에 포함되는가?

- ① 경보설비에 속한다.                      ② 소방설비에 속한다.  
③ 피난설비에 속한다.                      ④ 소화활동설비에 속한다.

80. 무선통신보조설비의 누설동축케이블은 소방전용주파수대에서 전파의 전송 또는 복사에 적합한 것으로서 소방전용의 것으로 하여야 한다. 그러나 다른 용도와 겸용할 수 있는 경우가 있는데 그 경우의 기준으로 옳은 것은?

- ① 경찰과 무선연락을 하고자 하는 경우  
② 민간 구급단체와 교신을 하고자 할 경우  
③ 화재현장의 관계인과 통화를 하고자 할 경우  
④ 소방대 상호간의 무선연락에 지장이 없는 경우

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

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