

## 1과목 : 소방원론

- 가연물질의 조건으로 옳지 않은 것은?
  - 산화하기 쉽고, 산소와 결합시 발열량이 커야 한다.
  - 연소반응을 일으키는 활성화 에너지가 커야 한다.
  - 열의 축적이 용이하여야 한다.
  - 연쇄반응을 일으키기 쉬워야 한다.
- 정전기 발생을 억제하기 위한 조치로서 적합하지 않은 것은?
  - 공기를 이온화시킨다.
  - 상대습도를 70% 이상이 되도록 한다.
  - 가솔린 등을 파이프라인을 통하여 수송시 10m/sec 이하의 유속으로 한다.
  - 주유시 전도성을 갖는 철사 등을 호스에 넣고 끝을 접지시킨다.
- 액체의 발화 위험성의 기준이 되는 것은?
  - 인화점
  - 착화점
  - 비등점
  - 연소범위
- 자신이 연소하지 않고 다른 가연성 물질이 연소할 수 있도록 도와주는 가스는?
  - N<sub>2</sub>
  - O<sub>2</sub>
  - Ar
  - CO<sub>2</sub>
- 전기화재의 원인으로 볼 수 없는 것은?
  - 승압에 의한 발화
  - 과전류에 의한 발화
  - 누전에 의한 발화
  - 단락에 의한 발화
- 연소시 부식성 가스를 가장 많이 방출하는 물질은?
  - 폴리에틸렌
  - 폴리우레탄
  - 폴리스티렌
  - 폴리염화비닐
- 방화상 유효한 구획 중 일정 규모 이상이면 건축물에 적용되는 방화구획을 하여야 한다. 연소확대 방지를 위한 방화구획의 종류가 아닌 것은?
  - 층 또는 면적별 구획
  - 승강기의 승강로 구획
  - 위험용도별 구획
  - 수용인원 단위별 구획
- 건축물의 구조내력상 주요한 부분이 아닌 것은?
  - 보
  - 지붕틀
  - 주계단
  - 간벽
- 미생물의 발열에 의한 자연발화 형태로 옳은 것은?
  - 셀룰로이드
  - 건성유
  - 퇴비
  - 활성탄
- 다음 중 물속에 저장해야 하는 것으로 옳게 표현한 것은?
  - 나트륨, 칼륨
  - 칼륨, 이황화탄소
  - 이황화탄소, 황린
  - 황린, 나트륨
- 피난대책의 일반적 원칙이 아닌 것은?
  - 2방향 이상의 피난계획을 세운다.
  - 피난통로는 간단명료하여야 한다.

- 피난설비는 고정적인 시설에 의하고, 피난기구에는 늦어진 소수의 사람들에게 대한 예외적인 보조수단이다.
- 피난의 수단으로는 원시적인 방법보다는 최신의 운송설비를 이용하는 것이 원칙이다.

- 연기 속에 포함된 유해물질(gas)의 독성 중 인체에 가장 위험한 것은?
  - 이산화탄소
  - 일산화탄소
  - 염소
  - 포스겐
- 준불연재료란 무엇인가?
  - 철근콘크리트조, 연와조 기타 이와 유사한 성능의 재료
  - 철망모르타르로 바름두께가 2cm 이상인 것
  - 불에 잘 타지 아니하는 성능을 가진 재료
  - 불연재료에 준하는 방화성능을 가진 재료
- 전기화재가 발생하였을 때 적응시키기 위한 방법이 아닌 것은?
  - 무상주수
  - 할론소화약제 방사
  - 봉상주수
  - 분말소화설비
- 위험물제조소의 안전장치의 종류로서 적합하지 않은 것은?
  - 감압밸브
  - 안전밸브
  - 자동적으로 압력을 승압시키는 장치
  - 릴리프 밸브(Relief valve)
- 50BTU의 열량은 몇 cal에 해당하는가?
  - 12600
  - 15000
  - 22600
  - 25000
- 다음 소화제 중에서 변전실 화재시 적당하지 않은 것은?
  - 이산화탄소
  - 분말
  - 할론
  - 포
- 소화의 원리에서 소화형태로 볼 수 없는 것은?
  - 발열소화
  - 화학소화(부촉매효과)
  - 희석소화
  - 제거소화
- 피난에 유효한 건축계획으로서 거리가 먼 것은?
  - 2방향 피난로 확보
  - 에스컬레이트 설치
  - 내장재 불연화
  - 안전구획의 확보
- 소방관련법령의 위험물 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?
  - 1류 위험물 : 강산화성 물질
  - 2류 위험물 : 상온에서 기체상으로 타기 쉬운 물질
  - 3류 위험물 : 금속성 물질
  - 4류 위험물 : 가연성, 인화성 액체

## 2과목 : 소방전기회로

- 단상 40kVA 변압기 2대로 공급할 수 있는 최대 3상전력은 약 몇 kVA인가?
  - 60
  - 70
  - 80
  - 90

22. 무인운전을 시행하기 위한 제어에 해당되는 것은?

- ① 정치제어                      ② 추종제어  
③ 비율제어                      ④ 프로그램제어

23. 2위치 조절기로는 별로 사용되지 않는 방식은?

- ① 공기식                          ② 전기식  
③ 전자식                          ④ 유압식

24. 3상 유도전동기가 회전하는 기본적인 원리는?

- ① 2전동기설                      ② 보론델 법칙  
③ 전자유도작용                  ④ 표피현상

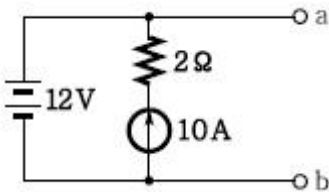
25. 프로그램제어에서 스캔타임의 계산식은?

- ① 스텝수 + 처리속도              ② 스텝수 - 처리속도  
③ 스텝수 × 처리속도              ④ 스텝수 ÷ 처리속도

26. SCR과 동작특성이 비슷한 것은?

- ① 전계효과 트랜지스터(FET)      ② 사이리스터(Thyristor)  
③ 터널 다이오드                      ④ 양극성 트랜지스터

27. 그림과 같은 회로에서 a, b 사이에서 걸리는 전압은 몇 V인가?

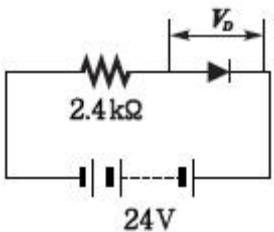


- ① 10                                  ② 12  
③ 15                                  ④ 20

28. 증폭기에서 발생하는 일그러짐(DISTORTION)의 원인이 아닌 것은?

- ① 주파수 일그러짐                  ② 위상 일그러짐  
③ 비직선 일그러짐                  ④ 잡음(NOISE)

29. 그림과 같은 회로에서 다이오드 양단의 전압  $V_D$ 는 몇 V인가? (단, 이상적인 다이오드이다.)



- ① 0                                      ② 2.4  
③ 10                                      ④ 24

30. 변압기, 차단기, 유입개폐기, 계기용 변성기 등 고압기기의 철대, 금속제 케이스에 시행하는 접지공사의 종류는?

- ① 제1종 접지공사                  ② 제2종 접지공사  
③ 제3종 접지공사                  ④ 특별 제3종 접지공사

31. 인덕턴스  $L_1$ ,  $L_2$ 가 각각 3mH, 6mH인 두 코일 간의 상호

인덕턴스  $M$ 이 4mH라고 하면 결합계수  $K$ 는 약 얼마인가?

- ① 0.44                                  ② 0.89  
③ 0.94                                  ④ 1.12

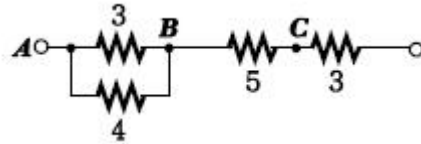
32. 부피가 일정한 전선을 강배의 길이로 늘리면 저항은 몇 배로 되는가?

- ① m배                                  ② 1/m배  
③  $1/m^2$ 배                          ④  $m^2$ 배

33. 변압기의 용량이 4kVA이다. 무유도 전부하에서의 동손은 120W, 철손은 80W이다. 부하가 1/2로 되었을 때의 효율은?

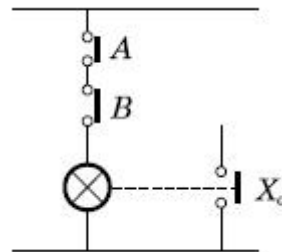
- ① 80%                                  ② 85%  
③ 90%                                  ④ 95%

34. 그림과 같은 회로에 흐르는 전류가 5A이면 AB 사이의 3Ω에 흐르는 전류는 몇 A인가? (단, 각 저항의 단위는 모두 Ω이다.)



- ① 12/7                                  ② 16/7  
③ 20/7                                  ④ 24/7

35. 그림과 같은 논리회로는?



- ① AND회로                              ② OR회로  
③ NOT회로                              ④ NAND회로

36. 저항 4Ω과 유도리액턴스 3Ω이 병렬로 접속된 회로의 임피던스는 몇 Ω인가?

- ① 1.2                                      ② 2.4  
③ 3.6                                      ④ 5

37. RLC 직렬회로에서  $R=3\Omega$ ,  $X_L=8\Omega$ ,  $X_C=4\Omega$ 일 때 합성임피던스의 크기는 몇 Ω인가?

- ① 5    ② 7  
③ 8    ④ 10

38.  $R=40\Omega$ ,  $L=80\text{mH}$ 의 코일이 있다. 이 코일에 100V, 60Hz의 전압을 가할 때 소비되는 전력은 몇 W인가?

- ① 200                                      ② 160  
③ 120                                      ④ 100

39. 40°C 구리선의 저항의 온도계수는 얼마인가? (단, 0°C일 때 구리선의 온도계수는 1/274.5이다.)

- ① 274.5                                  ② 1/274.5

- ③ 1/234.5                      ④ 234.5

40. 온도가 상승할 때 고유저항이 작아지는 것은?

- ① 니크롬                      ② 구리  
③ 실리콘                      ④ 수은

### 3과목 : 소방관계법규

41. 제4류 위험물로서 제1석유류인 아세톤 지정수량은 몇 인가?

- ① 100ℓ                      ② 200ℓ  
③ 300ℓ                      ④ 400ℓ

42. 차고·주차 용도로 사용하는 건축물 중 건축허가 등의 동의를 받아야 하는 최소 면적으로 맞는 것은?

- ① 바닥면적 200m<sup>2</sup> 이상      ② 바닥면적 300m<sup>2</sup> 이상  
③ 바닥면적 400m<sup>2</sup> 이상      ④ 바닥면적 600m<sup>2</sup> 이상

43. 소방시설착공신고의 변경이 있는 경우 변경일로부터 14일 이내에 누구에게 신고하여야 하나?

- ① 시·도지사                      ② 행정안전부장관  
③ 소방청장                      ④ 소방서장 또는 소방본부장

44. 다음 중 하자보수보증 기간이 3년이 아닌 것은?

- ① 자동소화장치                      ② 간이스프링클러설비  
③ 무선통신보조설비                      ④ 자동화재탐지설비

45. 특정소방대상물의 규모에 관계없이 물분무등소화설비를 적용할 대상인 것은?

- ① 관망탑                      ② 항공관제탑  
③ 항공기격납고                      ④ 방송용 송수신탑

46. 화재경계지구 안의 관계인에 대하여 소방상 필요한 소방훈련은 연 몇 회 이상 실시하여야 하는가?

- ① 1회                      ② 2회  
③ 3회                      ④ 4회

47. 국가가 소방장비의 구입 등 시·도의 소방업무에 필요한 경비의 일부를 보조하는 국고보조의 대상이 아닌 것은?

- ① 소방의(소방복장)                      ② 소방용 헬리콥터  
③ 소방전용통신설비                      ④ 소방관서용 청사

48. 방염성능에 대한 기준 중 틀린 것은?

- ① 버너의 불꽃을 제거한 때부터 불꽃을 올리며 연소하는 상태가 그칠 때까지 시간은 30초 이내  
② 탄화한 면적은 50cm<sup>2</sup> 이내, 탄화한 길이는 20cm 이내  
③ 불꽃에 의하여 완전히 녹을 때까지 불꽃의 접촉횟수는 3회 이상  
④ 발연량을 측정하는 경우 최대연기밀도는 400 이하가 될 것

49. 다음 용어의 정의에 대한 설명 중 바르지 못한 것은?

- ① 피난층이란 곧바로 지상으로 갈 수는 없지만 출입구가 있는 층을 의미한다.  
② 비상구란 화재발생시 지상 또는 안전한 장소로 피난할 수 있는 가로 75cm, 세로 150cm이상 크기의 출입구를 의미한다.

③ 무창층이란 개구부의 합계의 면적이 해당 층의 바닥면적의 30분의 1 이하가 되는 층을 의미한다.

④ 실내장식물이란 건축물 내부의 미관 또는 장식을 위하여 천장 또는 벽에 설치하는 것으로서 가구류·집기류를 제외한다.

50. 소방기본법상 벌칙으로 5년 이하의 징역 또는 5000만원 이하의 벌금에 해당하지 않는 것은?(2018년 03월 27일 개정된 규정 적용됨)

- ① 소방자동차의 출동을 방해한 자  
② 강제처분에 방해하거나 따르지 아니한 자  
③ 화재 등 현장에서 사람을 구출하거나 불을 끄거나 불이 번지지 아니하도록 하는 일을 방해한 자  
④ 정당한 사유없이 소방용수시설의 효용을 해하거나 방해한 자

51. 다음 중 화재경계지구의 지정권자는?

- ① 시·도지사                      ② 소방본부장  
③ 소방서장                      ④ 경찰서장

52. 화재예방상 필요하다고 인정되거나 화재위험경보시 발령하는 소방신호의 종류로 맞는 것은?

- ① 경계신호                      ② 발화신호  
③ 경보신호                      ④ 훈련신호

53. 건축허가 등의 동의요구시 동의요구서에 첨부하여야 할 서류가 아닌 것은?

- ① 건축허가 신청서 및 건축허가서  
② 설계도서 및 소방시설 설치계획표  
③ 소방시설설계업 등록증  
④ 소방시설공사업 등록증

54. 소방용수시설용 소방용수표지의 설치기준으로 틀린 것은?

- ① 시·도지사가 설치한다.  
② 문자는 청색, 내측 바탕은 백색, 외측 바탕은 적색으로 하고 반드시 반사도료를 사용할 것  
③ 맨홀 뚜껑 부근에는 황색 반사도료로 폭15cm의 선을 그 둘레를 따라 칠할 것  
④ 지하에 설치하는 소화전 또는 저수조의 경우 맨홀 뚜껑은 지름 648mm 이상의 것으로 하되, 그 뚜껑에는 소화전·주차금지 또는 저수조·주차금지의 표시를 할 것

55. 다음 중 소화활동설비에 해당하는 것은?

- ① 옥내소화전설비                      ② 무선통신보조설비  
③ 통합감시시설                      ④ 방열복

56. 물분무등소화설비를 설치하여야 하는 차고·주차장에 어느 설비를 화재안전기준에 적합하게 설치한 경우 물분무등소화설비를 면제하는가?

- ① 옥내소화전설비                      ② 스프링클러설비  
③ 간이 스프링클러설비                      ④ 청정소화약제 소화설비

57. 소방안전관리대상물의 소방안전관리자로 선임된 자가 실시하여야 할 업무가 아닌 것은?

- ① 소방계획서의 작성                      ② 자위소방대의 조직  
③ 소방시설 교육                      ④ 소방훈련 및 교육

58. 소화난이도 등급 I의 옥내 탱크 저장소에서 유황을 저장·취급할 경우 설치 가능한 소화설비는?  
 ① 물분무소화설비      ② 스프링클러설비  
 ③ 포소화설비      ④ 옥내소화전설비
59. 소화난이도 등급 III의 지하 탱크 저장소에 설치하여야 할 설비는?  
 ① 대형 소화기 1개 이상  
 ② 대형 소화기 2개 이상  
 ③ 능력단위의 수치가 3단위 이상인 소형 소화기 2개 이상  
 ④ 능력단위의 수치가 3단위 이상인 소형 소화기 3개 이상
60. 위험물제조소 등에 옥내소화전설비를 설치하려한다. 가장 많이 설치되는 층의 옥내소화전의 개수가 6개일 경우 필요한 수원의 수량은 얼마 이상이어야 하는가?  
 ① 13m<sup>3</sup> 이상      ② 15.6m<sup>3</sup> 이상  
 ③ 39m<sup>3</sup> 이상      ④ 46.8m<sup>3</sup> 이상

#### 4과목 : 소방전기시설의 구조 및 원리

61. 객석유도등의 설치위치가 아닌 것은?  
 ① 객석의 통로      ② 객석의 바닥  
 ③ 객석의 천장      ④ 객석의 벽
62. 다음 중 20m 이상 높이에 설치할 수 없는 감지기는?  
 ① 광전식 분리형 아날로그 방식  
 ② 광전식 공기흡입형 아날로그 방식  
 ③ 복합형 감지기  
 ④ 불꽃감지기
63. 연기감지기 설치기준에 관한 설명 중 맞는 것은 어느 것인가?  
 ① 감지기는 복도 및 통로에 있어서는 보행거리 20m(3층에 있어서는 10m)마다 설치한다.  
 ② 계단 및 경사로에 있어서는 수직거리 15m(3층에 있어서는 10m)마다 1개 이상으로 설치한다.  
 ③ 감지기는 벽 또는 보로부터 1m 이상 떨어진곳에 설치한다.  
 ④ 천장 또는 반자가 낮은 실내 또는 좁은 실내에 있어서는 출입구의 먼 부분에 설치한다.
64. 비상경보설비 설치기준 중 틀린 것은?  
 ① 부식성 가스 또는 습기로 인하여 부식의 우려가 없는 장소에 설치하여야 한다.  
 ② 음향장치는 정격전압의 80% 전압에서 음향을 발할 수 있어야 한다.  
 ③ 음향장치의 음량은 부착된 음향장치의 중심으로부터 1m 떨어진 위치에서 90dB 이상이어야 한다.  
 ④ 지구음향장치는 소방설비 작동상태를 감시하는 중앙방재 센터에 설치한다.
65. 무선통신보조설비에 쓰이는 장치로서 신호의 전송로가 분기되는 장소에 설치하는 것으로 임피던스 매칭(Matching)과 신호 균등분배를 위해사용하는 장치를 무엇이라고 하는가?  
 ① 분파기      ② 혼합기  
 ③ 분배기      ④ 누설동축케이블

66. 다음은 전압 크기를 나타낸 용어의 정의이다. 맞는 것은?  
 ① 저압이란 직류 600V 이하를 말한다.  
 ② 저압이란 교류 750V 이하를 말한다.  
 ③ 고압이란 직류 600V, 교류 750V를 넘고 7000V 이하인 것을 말한다.  
 ④ 특고압이란 7000V 초과를 말한다.
67. 비상방송설비의 주요 구성장치가 아닌 것은?  
 ① 확성기      ② 증폭기  
 ③ 발신기      ④ 음량조절기
68. 비상전원에서 유도등은 몇 분 이상 유효하게 작동시킬 수 있는 용량으로 하여야 하는가?  
 ① 10분      ② 20분  
 ③ 30분      ④ 40분
69. 유도표지의 표지면 휘도는 주위조도 0 lx에서 60분간 발광 후 몇 mcd/m<sup>2</sup> 이상으로 하여야 하는가?  
 ① 5      ② 10  
 ③ 14      ④ 7
70. 누전경보기에 사용하는 영상변류기를 분류할 때 바르지 않은 것은?  
 ① 정격전류에 따라 1급과 2급으로 나뉜다.  
 ② 구조에 따라 옥내형과 옥외형으로 나뉜다.  
 ③ 구성에 따라 관통형과 분할형으로 나뉜다.  
 ④ 수신기와의 호환성 여부에 따라 호환성형과 비호환성형으로 나뉜다.
71. 비상조명등의 조도는 그것이 설치된 각 부분의 바닥에서 몇 lx 이상 되어야 하는가?  
 ① 0.5 lx      ② 1.0 lx  
 ③ 1.5 lx      ④ 3.0 lx
72. 지하층에 있는 의료시설·노유자시설에 적응성이 있는 피난 기구는?  
 ① 완강기      ② 피난용 트랩  
 ③ 공기안전매트      ④ 피난사다리
73. 휴대용 비상조명등은 백화점, 쇼핑센터에 설치하는 경우 보행거리 몇 m마다 몇 개 이상을 설치하여야 하는가?  
 ① 25, 1      ② 50, 1  
 ③ 25, 3      ④ 50, 3
74. 무선통신보조설비의 누설동축케이블 본체가 떨어지지 않도록 고정시켜야 하는 최소거리는?  
 ① 3m      ② 4m  
 ③ 5m      ④ 6m
75. 사람이 근무하지 아니하는 시간에는 무인경비시스템으로 관리하는 업무시설의 경우 바닥면적이 얼마 이상이면 자동화 재속보설비를 설치해야 하는가?  
 ① 500m<sup>2</sup>      ② 1000m<sup>2</sup>  
 ③ 1500m<sup>2</sup>      ④ 2000m<sup>2</sup>
76. 누전경보기의 화재안전기준에 있어서 누전경보기 설치방법

중 틀린 것은?

- ① 경계전로의 정격전류가 60A를 초과시 1급 누전경보기를 설치한다.
- ② 경계전로의 정격전류가 60A 이하시 1급 또는 2급 누전경보기를 설치한다.
- ③ 전원은 분전반으로부터 전용회로로 한다.
- ④ 전원은 각 극에 개폐기 및 30A 이하의 과전류 차단기를 설치한다.

77. 비상방송설비의 축전지설비는 몇 분간 감시상태를 지속할 수 있어야 하는가?

- ① 20분                      ② 30분
- ③ 50분                      ④ 60분

78. 정온식 감지선형 감지기 설치기준에 대한 설명 중 적합한 것은?

- ① 단자부와 마감 고정 금구와의 설치간격은 5cm 이내로 설치한다.
- ② 감지선형 감지기의 굴곡반경은 10cm 이상으로 한다.
- ③ 감지기와 감지구역 각 부분과의 수평거리가 내화구조의 경우 1종은 3m 이하, 2종은 1m 이하로 한다.
- ④ 분전반 내부에 설치하는 경우 접착제를 이용하여 돌기를 바닥에 고정시키고 그곳에 감지기를 설치한다.

79. 광전식 분리형 감지기 광축의 높이가 천장등 높이의 몇 % 이상이어야 하는가?

- ① 70%                      ② 80%
- ③ 90%                      ④ 100%

80. 비상콘센트설비는 하나의 전용회로에 설치하는 비상콘센트의 수가 몇 개 이하로 설치되어야 하는가?

- ① 5개                        ② 10개
- ③ 15개                      ④ 20개

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/xs](http://www.comcbt.com/xs)

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