

1과목 : 소방원론

1. 화재발생시 소화작업에 주로 물을 이용한다. 물을 이용하는 주된 목적은 무엇 때문인가?

- ① 가연물질을 제거하기 위해서
- ② 물의 증발잠열을 이용하기 위해서
- ③ 공기중의 산소공급을 차단하기 위해서
- ④ 물의 현열을 이용하기 위해서

2. 정전기의 발생이 가장 적은 것은?

- ① 자동차를 장시간 주행하는 경우
- ② 위험물 옥외탱크에 석유류를 주입하는 경우
- ③ 공기 중의 습도가 높은 경우
- ④ 부도체를 마찰시키는 경우

3. 목재 화재시 초기의 연소속도가 매분 평균 0.75m~1m씩 원형으로 확대한다면 발화 5분 후 연소된 면적은 약 몇m²정도 되는가?

- ① 38~70
- ② 38~78.5
- ③ 40~65
- ④ 44~78.5

4. 이산화 탄소의 소화능력을 1 로한 경우 분말 소화약제의 소화능력은 얼마인가?

- ① 1.1
- ② 1.4
- ③ 2
- ④ 3

5. 제1종가연물에 해당되는 물질은?

- ① 고무풀
- ② 대패밥
- ③ 톱밥
- ④ 석탄

6. 무창층에서 개구부로 인정되기 위한 필요 조건은?

- ① 개구부 크기가 지름 30cm의 원이 내접할 수 있는 것.
- ② 그 층의 바닥면으로부터 개구부 일부분까지의 높이가 1.5m인 것.
- ③ 내부 또는 외부에서 쉽게 파괴 또는 개방이 가능할 것.
- ④ 창에 방범을 위하여 40cm 간격으로 창살을 설치한 것

7. 피난을 위한 시설물이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 객석유도등
- ② 내화구조
- ③ 방연커튼
- ④ 특별피난계단전실

8. 다음 중 휘발유의 인화점은?

- ① -18℃
- ② -43℃
- ③ 11℃
- ④ 70℃

9. 가열된 금속분말에 물을 뿌릴때 수소(H₂)가 발생하지 않는 것은?

- ① Co
- ② Na
- ③ K
- ④ Li

10. 가연성 액체에 점화원을 가져가서 인화된 후에 점화원을 제거하여도 가연물이 계속 연소되는 최저온도를 무엇이라 하는가?

- ① 인화점
- ② 폭발온도
- ③ 연소점
- ④ 자동발화점

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

- ① 보일오버(BOIL OVER)
- ② 스포프오버(SLOP OVER)
- ③ 프로스오버(FROTH OVER)
- ④ 플래시오버(FLASH OVER)

12. 황이나 나프탈렌 같은 고체위험물의 연소 형태는?

- ① 표면연소
- ② 증발연소
- ③ 자기연소
- ④ 분해연소

13. 자연발화의 예방대책으로 옳지 않은 것은?

- ① 습도가 낮은곳을 피한다.
- ② 통풍을 양호하게 한다.
- ③ 열의 축적을 방지한다.
- ④ 주의 온도를 낮게한다.

14. 스테판-볼츠만(Stefan-Boltzman)법칙에 맞는 것은?

- ① 복사열은 절대온도의 제곱에 비례한다.
- ② 복사열은 절대온도의 4제곱에 비례한다.
- ③ 복사열은 열전달 면적의 제곱에 비례한다.
- ④ 복사열은 열전달 면적의 4제곱에 비례한다.

15. 피난계획의 일반적 원칙이 아닌 것은?

- ① 피난경로는 간단 명료할 것
- ② 두 방향의 피난동선을 항상 확보하여 둘 것
- ③ 피난수단은 이동식 시설을 원칙으로 할 것
- ④ 인간의 특성을 고려하여 피난계획을 세울 것

16. 소화원리에 대한 일반적인 소화효과의 종류가 아닌 것은?

- ① 질식소화
- ② 제거소화
- ③ 기압소화
- ④ 냉각소화

17. 방화안전관리시에 화점의 관리사항으로 볼 수 없는 것은?

- ① 화기책임자를 선정한다.
- ② 화기의 사용시간과 장소를 제한한다.
- ③ 스프링클러설비 등을 사용하여 화재를 진압한다.
- ④ 가연물과 위험물의 보관방법을 개선한다.

18. 건축방화계획에서 건축구조 및 재료를 불연화하므로써 화재를 미연에 방지하고자 하는 공간적 대응은?

- ① 회피성 대응(回避性 對應)
- ② 도피성 대응(逃避性 對應)
- ③ 대항성 대응(對抗性 對應)
- ④ 설비적 대응(設備的 對應)

19. 인화성 물질이 아닌 것은?

- ① 기계유
- ② 질소
- ③ 이황화탄소
- ④ 에테르

20. 복사에 대한 설명으로 틀린 것은 ?

없다.

35. 배관 내에 흐르는 물이 수격 현상(water hammer)을 일으키는 수가 있는데 이를 적게하기 위하여 취하는 방법이 아닌 것은?

- ① 관내의 유속을 낮게한다.
- ② 펌프에 플라이 휠(fly wheel)을 설치한다.
- ③ surge tank를 설치한다.
- ④ 흡수양정을 작게한다.

36. 어느 가스탱크에 10℃, 5 bar의 공기 10kg이 채워져있다. 온도가 37℃로 상승할 경우, 탱크 체적의 변화가 없다면 압력증가는 몇 bar인가?

- ① 5.48
- ② 0.24
- ③ 0.72
- ④ 0.48

37. 유체의 압축률에 대한 기술로서 맞지 않는 것은?

- ① 체적탄성계수의 역수에 해당한다.
- ② 체적탄성계수가 클수록 압축하기 힘들다.
- ③ 압축률은 단위압력변화에 대한 체적의 변형률을 말한다.
- ④ 체적의 감소는 밀도의 감소와 같은 뜻을 갖는다.

38. 옥내 소화전에서 노즐의 직경이 2cm, 방수량이 분당 0.5m³이 방사된다면 피토게이지로 측정한 방사압은 몇 kPa인가?

- ① 35.18
- ② 351.8
- ③ 566.4
- ④ 56.64

39. 할로겐화합물 소화설비에 사용하지 않는 할로겐화합물은 어느 것인가?

- ① 할론 1301
- ② 할론 1211
- ③ 할론 1011
- ④ 할론 2402

40. 풍동에서 유속을 측정하기 위하여 피토 정압관을 사용하였다. 이때 비중이 0.8인 알코올의 높이 차이가 10cm가 되었다. 압력이 101.3kPa이고, 온도가 20℃일 때 풍동에서 공기의 속도는 몇 m/s 인가? (단, 공기의 기체상수는 287 N·m/kg·K 이다.)

- ① 26.5
- ② 28.5
- ③ 29.4
- ④ 36.1

3과목 : 소방관계법규

41. 방화관리자를 두어야 할 특수장소중 1급 방화관리대상물에 해당되는 것은?

- ① 스프링클러설비 또는 물분무소화설비를 설치하는 연면적 3000m²인 소방대상물
- ② 자동화재탐지설비를 설치한 연면적 3000m²인 소방대상물
- ③ 전력용 또는 통신용 지하구
- ④ 가연성가스를 1000톤이상 저장, 취급하는 시설

42. 화재예방, 소화활동, 소방훈련을 위하여 사용되는 신호를 무엇이라 하는가?

- ① 소방신호
- ② 대피신호
- ③ 훈련신호
- ④ 구급신호

43. 다음의 소방시설이 설치기준에 적합하게 설치되어 있더라도

당해설비의 유효범위안의 부분에 자동화재탐지설비를 면제 받을 수 없는 것은?

- ① 스프링클러설비
- ② 물분무소화설비
- ③ 포소화설비
- ④ 연결살수설비

44. 방화관리업무 등에 관한 강습은 누가 실시하는가?

- ① 시·도지사
- ② 소방서장
- ③ 한국소방안전협회장
- ④ 한국소방검정공사사장

45. 방염대상물품외에 방염처리가 필요하다고 인정되는 경우에 소방서장이 방염제품을 사용하도록 권장할 수 있는 물품은?

- ① 책상
- ② 전등
- ③ 전선
- ④ 침구류

46. 위험물 제조소등의 허가취소 또는 사용정지 사유가 아닌것은?

- ① 허가조건 위반
- ② 위험물 시설안전원을 두지 않았을 때
- ③ 유자격 안전관리자를 선임하지 않았을 때
- ④ 제조소의 위치, 구조, 설비를 허가없이 변경한 때

47. 위험물제조소에 환기설비를 시설할 때 바닥면적이 100m²라면 급기구의 면적은 몇 cm² 이상이어야 하는가?

- ① 150
- ② 300
- ③ 450
- ④ 600

48. 다음중 소방용 기계·기구등의 형식승인을 얻고자 하는 사람은 어떤 법 기준에 따라야 하는가?

- ① 대통령령
- ② 국무총리령
- ③ 행정자치부령
- ④ 시·도 조례

49. 옥외탱크저장소의 펌프설비에서 펌프설비의 주위에는 몇 미터이상의 공지를 보유 하여야 하는가?

- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 6

50. 소방본부장 또는 소방서장의 직무로 옳은 것은?

- ① 이상기상의 예보 또는 특보가 있을지라도 화재위험 경보를 발할 수는 없다.
- ② 화재를 예방하기 위하여 필요한 때에는 기간을 정하여 일정한 구역안에 있어서의 모닥불, 흡연 등 화기취급을 금지하거나 제한할 수 있다.
- ③ 화재의 위험경보가 해제될 때까지 관계인은 해당구역 안에 상주하여야 한다.
- ④ 화재의 현장에 방화 경계구역을 설정할 수 있으나 그 구역으로부터 퇴거를 명하거나 출입을 금지 또는 제한할 수는 없다.

51. 화재예방, 소화활동, 소방훈련을 위하여 사용되는 신호의 종류와 방법은 누가 정하는가?

- ① 행정자치부령
- ② 소방본부장
- ③ 소방서장
- ④ 대통령

52. 소방대상물의 검사시 자료를 제출하지 않거나 허위자료를 제출한 자 또는 정당한 사유없이 관계공무원의 출입 또는 검사를 거부하거나 방해 또는 기피한 자의 벌칙에 해당하는 것은?

- ① 100만원이하의 벌금
 - ② 200만원이하의 벌금
 - ③ 1년이하의 징역 또는 100만원이하의 벌금
 - ④ 1년이하의 징역 또는 200만원이하의 벌금
53. 시·도간의 소방업무 상호 지원협정을 할 때는 미리 규약을 정하여야 하는데 필요사항이 아닌 것은?
- ① 소방신호방법의 통일
 - ② 응원출동 대상지역 및 규모
 - ③ 소요경비의 부담 구분
 - ④ 응원출동의 요청방법
54. 소방대상물의 위치, 구조, 설비 또는 관리의 상황에 관하여 화재 예방상 필요하거나, 화재가 발생하면 인명에 위험이 미칠 것으로 인정될 때에는 관계인에게 당해 소방대상물의 개수명령 등의 필요한 조치를 명할 수 있는 사람은?
- ① 시·도지사
 - ② 시장·군수
 - ③ 당해 소방대상물의 방화관리자
 - ④ 소방서장 또는 소방본부장
55. 가스시설로서 지상에 노출된 탱크의 저장용량의 합계가 몇 톤 이상 이어야 하는가?
- ① 100
 - ② 200
 - ③ 300
 - ④ 400
56. 위험물탱크안전성능시험자가 반드시 갖추어야 할 장비에 해당되는 것은?
- ① 수압기
 - ② 비중계
 - ③ 유량계
 - ④ 절연저항측정기
57. 제조소 등의 설치자가 위험물안전관리자를 해임한 때에는 그 해임한 날부터 몇 일 이내에 위험물안전관리자를 선임하여야 하는가?
- ① 7
 - ② 10
 - ③ 20
 - ④ 30
58. 소방시설공사 후 설비의 하자보수기간으로 그 기간이 1년인 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 2년을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)
- ① 자동식소화기
 - ② 비상방송설비
 - ③ 자동화재탐지설비
 - ④ 스프링클러설비
59. 주유취급소에 설치하여서는 아니 되는 것은?
- ① 불링장 또는 대중이 모이는 체육시설
 - ② 주유취급소의 관계자가 거주하는 주거시설
 - ③ 자동차 등의 세정을 위한 작업장
 - ④ 주유취급소에 출입하는 사람을 대상으로 하는 점포
60. 소방시설의 종류에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 소화기구, 옥내소화전설비는 소화설비에 해당된다.
 - ② 유도등, 비상조명등설비는 경보설비에 해당된다.
 - ③ 상수도소화용수설비는 소화활동설비에 해당된다.
 - ④ 연결살수설비는 소화용수설비에 해당된다.

4과목 : 소방기계시설의 구조 및 원리

61. 부속매효과로 연쇄반응억제가 뛰어나서 소화력이 우수하지만, 오존층 파괴물질로 현재 사용에 제한을 하는 소화약제를 이용한 소화설비는?
- ① 이산화탄소소화설비
 - ② 할로겐화합물소화설비
 - ③ 분말소화설비
 - ④ 포소화설비
62. 고정식 이산화탄소 설비의 배관을 통하여 약제가 흐를 때 배관의 온도가 실온보다 훨씬 높은 경우 배관내에서 무시 못할 정도로 액체 CO₂의 증발이 일어난다. 이 경우 증발하는 CO₂양에 관한 사항으로 적당치 않은 것은?
- ① CO₂ 증발량은 배관재료의 질량에 비례한다.
 - ② CO₂ 증발량은 배관재료의 비열에 비례한다.
 - ③ CO₂ 증발량은 배관을 흐르는 액화 CO₂와 배관재료의 평균 온도차에 비례한다.
 - ④ CO₂의 증발량은 배관을 흐르는 액화 CO₂의 증발잠열에 비례한다.
63. 연결살수설비의 개방형 전용헤드 설치간격은 천정 또는 반자의 각 부분으로 부터 수평거리가 몇 m 이하가 되도록 설치 하는가?
- ① 2.1
 - ② 3.0
 - ③ 3.7
 - ④ 4.5
64. 소화용수설비를 설치하여야 할 소방대상물에 유수를 사용할 수 있는 경우 유수량이 1분당 얼마이상이면 소화용수 설비로 가름할 수 있는가?
- ① 0.3m³/min
 - ② 0.5m³/min
 - ③ 0.6m³/min
 - ④ 0.8m³/min
65. 소화전 노즐의 방수압력이 7kgf/cm²이상이면 호스접결구 인입측에 감압장치를 설치한다. 가장 적합한 것은?
- ① 호스조작의 인간체력 한계 때문에
 - ② 호스의 재질상 고압에서 파열 가능성을 배제할 수 없기 때문에
 - ③ 펌프가 무리한 양정력을 가지기 때문에
 - ④ 고압살수로부터 건축 구조물의 보호를 위하여
66. 폐쇄형 스프링 클러 헤드가 설치된 건물에 하나의 유수검지장치가 담당해야할 방호구역의 기준 바닥면적은 얼마이어야 하는가?
- ① 1,500[m²] 이하
 - ② 2,000[m²] 이하
 - ③ 2,500[m²] 이하
 - ④ 3,000[m²] 이하
67. 옥내소화전 설비에서 사용하고 있는 H = H₁ + H₂ + H₃ + + 17 m의 식은 무엇을 나타내는 식인가?
- ① 내연기관의 용량
 - ② 펌프의 양정
 - ③ 모터의 용량
 - ④ 펌프의 용량
68. 포소화설비에 사용하는 밸브의 크기에 대한 표시방법으로서 적당한 것은?
- ① 용적, 길이로써 표시한다.
 - ② 접속되는 배관의 외경 크기로써 표시한다.
 - ③ 접속되는 배관의 반경 크기로써 표시한다.
 - ④ 접속되는 배관의 호칭 크기로써 표시한다.
69. 고정포 방출구를 설치한 위험물 탱크 주위에 보조포 소화전

이 6개 설치되어 있을 때, 혼합비 3%의 원액을 사용한다면 보조포 소화전에 필요한 소요원액량은 최저 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 720ℓ
- ② 1,060ℓ
- ③ 1,200ℓ
- ④ 1,440ℓ

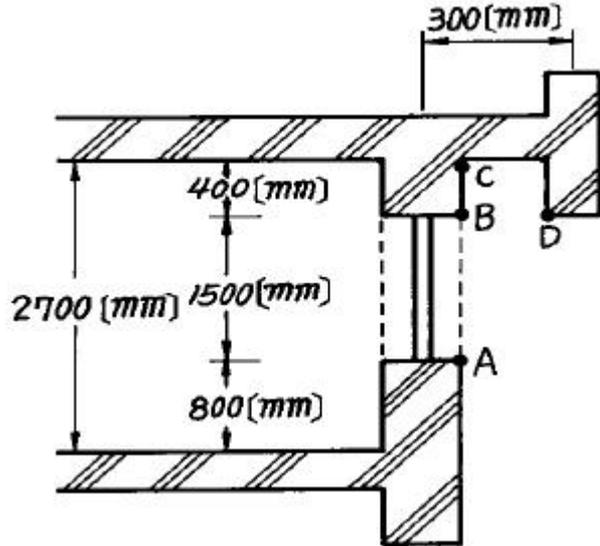
70. 건식 스프링클러 설비의 공기를 빼내는 속도를 증가시키기 위하여 드라이밸브에 설치하는 것은?

- ① 트램핑 셸
- ② 리타딩 챔버
- ③ 텀퍼 스위치
- ④ 액셀레이터

71. 간이소화용구 중 삼을 상비한 160리터 이상의 팽창질석 1포의 능력단위는?

- ① 0.5단위
- ② 1단위
- ③ 1.5단위
- ④ 2단위

72. 그림과 같은 소방대상물의 부분에 완강기를 설치할 경우 부착 금속구의 부착위치로서 가장 적당한 곳은 다음 중 어느 위치인가?



- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ D

73. 제연설비가 설치된 부분의 거실 바닥면적이 400[m²] 이상이고 수직거리가 2[m] 이하일때, 예상제연구역이 직경 40[m]인 원의 범위를 초과한다면 예상 제연구역의 배출량은 얼마 이상 이어야 하는가?

- ① 25,000[m³/HR]
- ② 30,000[m³/HR]
- ③ 40,000[m³/HR]
- ④ 45,000[m³/HR]

74. 통신기기실에 비치하는 소화기로 가장 적합한 것은?

- ① 포 소화기
- ② 이산화탄소 소화기
- ③ 강화액 소화기
- ④ 산·알카리 소화기

75. 분말소화설비의 저장용기에 설치된 밸브 중 잔압방출 시 열림, 닫힘 상태가 맞게된 것은?

- ① 가스도입밸브 - 닫힘
- ② 주밸브(방출밸브) - 열림
- ③ 배기밸브 - 닫힘
- ④ 클리닝밸브 - 열림

76. 가로 12m, 세로6m, 높이6m인 석탄창고에 개구면적 가로

2m, 세로1.2m,인 통기구가 4면에 1개씩 설치되어 있다. 이 소방대상물에 전역 방출방식 이산화탄소 소화설비를 설치할 때 필요한 이산화탄소 소화약제의 저장량(kg)은 얼마인가? (단, 체적당 약제량은 2.7Kg임)

- ① 960
- ② 393.6
- ③ 1166.4
- ④ 1262.4

77. 자동차 차고에 설치하는 물분무 소화설비의 펌프 토출량은 얼마가 되어야 하는가?

- ① 바닥 면적(m²) x 10ℓ
- ② 바닥 면적(m²) x 15ℓ
- ③ 바닥 면적(m²) x 20ℓ
- ④ 바닥 면적(m²) x 30ℓ

78. 양정이 60m, 토출량이 분당 1,200ℓ, 효율이 58%인 스프링클러 설비용 펌프에 전동기를 직결방식으로 설치할 경우의 전동기의 용량은 얼마인가? (단, 전달계수는 1.1)

- ① 21.3kW
- ② 22.3kW
- ③ 24.3kW
- ④ 20.3kW

79. 옥내소화전 설비의 가압송수장치를 기동용 수압개폐 장치로 사용할 경우 압력챔버 용적의 기준이 되는 수치는?

- ① 50ℓ 이상
- ② 100ℓ 이상
- ③ 150ℓ 이상
- ④ 200ℓ 이상

80. 연결 송수관 설비의 송수구 부근 설비의 설치순서로 건식의 경우 적당한 것은?

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

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