

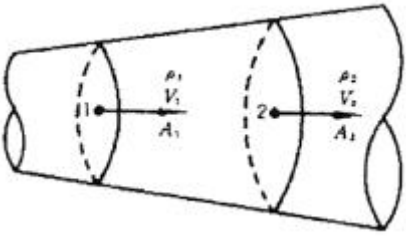
## 1과목 : 소방원론

- 다음 중 분진폭발을 일으킬 가능성이 가장 낮은 것은?  
 ① 마그네슘 분말      ② 알루미늄 분말  
 ③ 종이분말      ④ 석회석 분말
- 불활성 가스에 해당하는 것은?  
 ① 수증기      ② 일산화탄소  
 ③ 아르곤      ④ 아세틸렌
- 제1류 위험물에 해당하는 것은?  
 ① 염소산나트륨      ② 과염소산  
 ③ 나트륨      ④ 황린
- 메탄 80vol%, 에탄 15vol%, 프로판 5vol% 인 혼합가스의 공기 중 폭발 하한계는 약 몇 vol% 인가? (단, 메탄, 에탄 프로판의 공기 중 폭발 하한계는 5.0%, 3.0%, 2.1% 이다.)  
 ① 3.23      ② 3.61  
 ③ 4.02      ④ 4.28
- 탄화칼슘의 화재시 물을 주수하였을 때 발생하는 가스로 옳은 것은?  
 ①  $C_2H_2$       ②  $H_2$   
 ③  $O_2$       ④  $C_2H_6$
- 탄산수소나트륨이 주성분인 분말소화약제는 제 몇 종 분말인가?  
 ① 제1종      ② 제2종  
 ③ 제3종      ④ 제4종
- 건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙에 따르면 철망모르타르로서 그 바름두께가 최소 몇 cm 이상인 것을 방화구조로 규정하는가?  
 ① 2      ② 2.5  
 ③ 3      ④ 3.5
- 피난계획의 일반원칙 중 fool proof 원칙에 해당하는 것은?  
 ① 저지능인 상태에서도 쉽게 식별이 가능하도록 그림이나 색채를 이용하는 원칙  
 ② 피난설비를 반드시 이동식으로 하는 원칙  
 ③ 한 가지 피난기구가 고장이 나도 다른 수단을 이용할 수 있도록 고려하는 원칙  
 ④ 피난 설비를 첨단화된 전자식으로 하는 원칙
- 갑작스런 화재 발생시 인간의 피난 특성으로 틀린 것은?  
 ① 본능적으로 평상시 사용하는 출입구를 사용한다.  
 ② 최초로 행동을 개시한 사람을 따라서 움직인다.  
 ③ 공포감으로 인해서 빛을 피하여 어두운 곳으로 몸을 숨긴다.  
 ④ 무의식 중에 발화장소의 반대 쪽으로 이동한다.
- $0^\circ C$  1기압에서  $44.8m^3$  의 용적을 가진 이산화탄소 가스를 액화하여 얻을 수 있는 액화탄산가스의 무게는 몇 kg 인가?  
 ① 88      ② 44  
 ③ 22      ④ 11

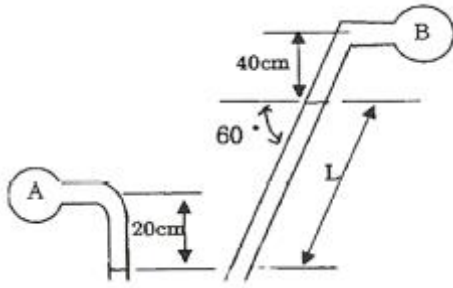
- 열에너지가 물질을 매개로 하지 않고 전자파의 형태로 옮겨지는 현상은?  
 ① 복사      ② 대류  
 ③ 승화      ④ 전도
- 피난계획의 기본원칙에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 2방향의 피난로를 확보하여야 한다.  
 ② 환자 등 신체적으로 장애가 있는 재해약자를 고려한 계획을 하여야 한다.  
 ③ 안전구획을 설정하여야 한다.  
 ④ 안전구획은 화재층에서 연기전파를 장비하기 위하여 수직관통부에서의 방화, 방연성능이 요구된다.
- 화재 급수에 따른 화재 분류가 틀린 것은?  
 ① A급 - 일반화재      ② B급 - 유류화재  
 ③ C급 - 가스화재      ④ D급 - 금속화재
- 금수성 물질에 해당하는 것은?  
 ① 트리니트로톨루엔      ② 이황화탄소  
 ③ 황린      ④ 칼륨
- 건축물의 주요 구조부에 해당되지 않는 것은?  
 ① 내력벽      ② 기둥  
 ③ 주계단      ④ 작은 보
- 가연물이 되기 위한 조건으로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 열전도율이 클 것      ② 산소와 친화력이 좋을 것  
 ③ 표면적이 넓은 것      ④ 활성화에너지가 작을 것
- 위험물안전관리법령상 과산화수소는 그 농도가 몇 중량 퍼센트 이상인 경우 위험물에 해당되는가?  
 ① 1.49      ② 30  
 ③ 36      ④ 60
- 소화효과를 고려하였을 경우 화재시 사용할 수 있는 물질이 아닌 것은?  
 ① 이산화탄소      ② 아세틸렌  
 ③ Halon 1211      ④ Halon 1301
- 일반적으로 공기 중 산소농도를 몇 vol% 이하로 감소시키면 연소상태의 중지 및 질식소화가 가능하겠는가?  
 ① 15      ② 21  
 ③ 25      ④ 31
- 공기의 평균 분자량이 29 일 때 이산화탄소의 기체 비중은 얼마인가?  
 ① 1.44      ② 1.52  
 ③ 2.88      ④ 3.24

## 2과목 : 소방유체역학

- 그림과 같이 화살표방향으로 물이 흐르고 있는 호칭구경 100mm의 배관에 압력계와 전압 측정을 위한 피토계가 설치되어 있다. 압력계와 피토계의 지시방향이 392 kPa, 402 kPa 을 가리키고 있다면 유속은 약 몇 m/s 인가?

- ① 2.24                      ② 3.16  
③ 4.47                      ④ 6.32
22. 기준면보다 10m 높은 곳에서 물의 속도가 2 m/s 이다. 이 곳의 압력이 900 Pa이라면 전수두는 약 몇 m인가?  
① 18.3                      ② 15.3  
③ 10.3                      ④ 8.6
23. 물이 상온, 대기압에서 완전히 증발하여 같은 조건의 수증기로 바뀌었다면 부피는 약 몇 배로 증가하는가? (단, 물의 밀도는  $1000\text{kg/m}^3$ , 상온, 대기압에서 수증기 1몰의 부피는 22.4ℓ 이다.)  
① 1250                      ② 1400  
③ 1550                      ④ 1650
24. 지름이 5cm 인 원관 속에 비중이 0.55인 유체가  $0.01\text{m}^3/\text{s}$ 의 유량으로 흐르고 있다. 이 유체의 동점성계수가  $1 \times 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$  일 때 유체의 흐름은 어떤 상태인가?  
① 층류                      ② 임계흐름  
③ 난류                      ④ 천이유동
25. 점성계수와 동점성계수에 관한 설명으로 옳바른 것은?  
① 동점성계수 = 점성계수 × 밀도  
② 점성계수 = 동점성계수 × 중력가속도  
③ 동점성계수 = 점성계수 / 밀도  
④ 점성계수 = 동점성계수 / 중력가속도
26. 그림과 같은 관을 흐르는 유체의 연속방정식을 맞게 기술한 것은?
- 
- ① 방정식은  $p_1 A_1 V_1 = p_2 A_2 V_2$  로 표시된다.  
② 배관 내의 속도가 일정하다.  
③ 방정식은  $p_1 A_1 = p_2 A_2$  로 표시된다.  
④ 방정식은  $p_1 V_1 = p_2 V_2$  로 표시된다.
27. 부차 손실계수가  $K = 5$  인 밸브를 관마찰계수  $f=0.025$ , 지름 2cm인 관으로 환산한다면 등가길이는 몇 m 인가?  
① 2                      ② 2.5  
③ 4                      ④ 5
28. 온도 5℃인 물속에서의 음속은 약 몇 m/s 인가? (단, 물은 5℃에서 밀도  $\rho=999.1 \text{ kg/m}^3$ , 점성계수  $\mu = 1.14 \times 10^{-3} \text{ kg/m} \cdot \text{s}$ , 체적탄성계수  $K = 2.11 \times 10^9 \text{ N/m}^2$  이다.)  
① 980                      ② 1023  
③ 1400                      ④ 1453
29. 판의 절대온도 T가 시간 t에 따라  $Ct_{1/2}$ 로 변하고 있다. 이 판의 흑체방사도는 시간에 따라 어떻게 변하는가? (단,  $\sigma$ 는 Stelfan-Blotzman 상수이다.)

- ①  $\sigma C$                       ②  $\sigma C^4$   
③  $\sigma C^4 t$                       ④  $\sigma C^4 t^2$
30. 질량이 3kg인 공기(이상기체)가 온도 323K로 일정하게 유지되면서 체적이 4배가 되었다면 이 계(system)가 한 일은 약 몇 kJ인가? (단, 공기의 기체상수는  $287 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$  이다.)  
① 48                      ② 96  
③ 193                      ④ 386
31. 액체추진 로켓을 발사하기 위하여 고온고압의 배기가스를 배출한다. 단면적, 온도와 압력 등 모든 조건이 같은 상태에서 배출속도만 2배로 높이면 추진력은 몇 배가 되는가?  
①  $\sqrt{2}$                       ② 2  
③  $2\sqrt{2}$                       ④ 4
32. 캐비테이션 방지법이 아닌 것은?  
① 흡입관 내면의 마찰저항을 될 수 있으면 적게 한다.  
② 펌프의 흡입양정을 될 수 있으면 길게 하여 유입이 순조롭게 한다.  
③ 펌프 흡입관의 직경을 펌프 구경보다 크게 한다.  
④ 회전속도를 낮추어 흡입속도를 줄인다.
33. 물 탱크의 바닥에 설치된 수도꼭지를 통해 흘러나오는 체적 유량은 물 깊이의 제곱근에 비례한다. ( $Q=K\sqrt{h}$ ) 비례상수 K의 차원을  $\text{MaLbTc}$ 로 나타낼 때  $a+b+c$ 는 얼마인가? (단, M은 질량, L은 길이, T는 시간의 차원이다.)  
① 1/2                      ② 1  
③ 3/2                      ④ 2
34. 비중이 0.95 인 물체를 비중이 1.023인 바닷물에 띄우면 전체 체적의 몇 %가 물 속에 잠기겠는가?  
① 95%                      ② 93%  
③ 90%                      ④ 88%
35. 송풍기의 입구와 출구의 압력은 각각 -36 mmHg, 110 kPa, 송출유량은  $8\text{m}^3/\text{min}$  일 때, 공기동력은 몇 kw인가?  
① 15.3                      ② 7.5  
③ 150                      ④ 204
36. 안지름 10cm인 수평 원관의 층류유동으로 2000m 떨어진 곳에 원유 (점성계수  $\mu = 0.02\text{N} \cdot \text{s/m}^2$ , 비중  $S = 0.86$ )를  $0.12\text{m}^3/\text{min}$ 의 유량으로 수송하려 할 때 펌프에 필요한 동력은 약 몇 W 인가? (단, 펌프의 효율은 100%로 가정한 다.)  
① 55                      ② 65  
③ 73                      ④ 82
37. 그림과 같이 수평면에 있어서  $60^\circ$  기울어진 경사관에 비중  $S = 13.6$ 이니 수은이 채워져 있으며, A와 B에는 물이 채워져 있다. A의 압력이 250 kPa, B의 압력이 200kPa일 때, 길이 L은 몇 cm 인가?

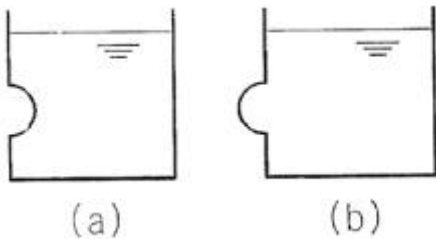


- ① 36.0                      ② 39.0  
③ 41.6                      ④ 45.1

38. 온도가 20℃인 이산화탄소 3kg이 체적 0.3m<sup>3</sup>인 용기에 가득 차 있다. 가스의 압력은 몇 kPa 인가? (단, 이산화탄소는 기체상수가 189J/kg · K인 이상기체로 가정한다.)

- ① 23.4                      ② 113.3  
③ 519.3                    ④ 553.8

39. 물탱크의 수직벽면에 반구형(hemisphere) 곡면을 물에 완전히 잠기도록 설치한다. 곡면이 물 쪽으로 볼록한 경우 (a)와 오목한 경우(b)에 곡면에 작용하는 정수력의 수평방향 성분의 크기 비는?



- ①  $\pi : 3$                       ② 4 : 3  
③ 1 : 1                      ④ 3 : 4

40. 다음 유체 기계들의 압력 상승이 일반적으로 큰 순서대로 바르게 나열한 것은?

- ① 압축기(compressor) - 블로어(blower) - 팬(fan)  
② 블로어(blower) - 압축기(compressor) - 팬(fan)  
③ 팬(fan) - 블로어(blower) - 압축기(compressor)  
④ 팬(fan) - 압축기(compressor) - 블로어(blower)

### 3과목 : 소방관계법규

41. 소방기계·기구 중 우수품질에 대하여 우수품질인증을 할 수 있는 사람은?(관련 규정 개정전 문제로 기존 정답은 1번이며 여기서는 1번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 소방방재청장                      ② 한국소방안전협회장  
③ 소방본부장 또는 소방서장      ④ 시·도지사

42. 한국소방안전협회의 업무와 거리가 먼 것은?

- ① 소방기술과 안전관리에 관한 각종 간행물의 발간  
② 소방기술과 안전관리에 관한 교육 및 조사·연구  
③ 화재보험 가입에 관한 업무  
④ 화재예방과 안전관리의식의 고취를 위한 대국민 홍보

43. 소방시설관리업의 등록기준 중 보조 기술인력에 해당하지 않는 자는?

- ① 소방설비기사 자격 소지자  
② 소방공무원으로 2년 이상 근무자  
③ 소방설비산업기사 자격 소지자  
④ 고등교육법에 의한 대학에서 소방관령학과를 졸업한 자로서 소방기술 인정자격수첩을 교부 받는 자

44. 연면적 5000m<sup>2</sup> 미만의 특정소방대상물에 대한 소방공사감리원 배치기준은?

- ① 특급 소방감리원 1인 이상  
② 초급이상 소방감리원 1인 이상  
③ 중급이상 소방감리원 1인 이상  
④ 고급이상 소방감리원 1인 이상

45. 제4류 위험물을 저장하는 위험물제조소의 주의사항을 표시한 게시판의 내용으로 적합한 것은?

- ① 화기엄금                      ② 물기엄금  
③ 화기주의                      ④ 물기주의

46. 방화관리대상물의 관계인은 소방훈련과 교육을 실시한 때에는 그 실시결과를 소방훈련 교육실시결과기록부에 기재하고 이를 몇 년간 보관하여야 하는가?

- ① 1년                          ② 2년  
③ 3년                          ④ 5년

47. 특정소방대상물의 근린생활시설에 해당되는 것은?

- ① 기원                          ② 전시장  
③ 기숙사                      ④ 유치원

48. 위험물 제조소에는 보기 쉬운 곳에 기준에 따라 “위험물 제조소”라는 표시를 한 표지를 설치하여야 하는데 다음 중 표지의 기준으로 접합한 것은?

- ① 표지의 한 변의 길이는 0.3m 이상, 다른 한 변의 길이는 0.6m 이상인 직사각형으로 하되 표지의 바탕은 백색으로 문자는 흑색으로 한다.  
② 표지의 한 변의 길이는 0.2m 이상, 다른 한 변의 길이는 0.4m 이상인 직사각형으로 하되 표지의 바탕은 백색으로 문자는 흑색으로 한다.  
③ 표지의 한 변의 길이는 0.2m 이상, 다른 한 변의 길이는 0.4m 이상인 직사각형으로 하되 표지의 바탕은 흑색으로 문자는 백색으로 한다.  
④ 표지의 한 변의 길이는 0.3m 이상, 다른 한 변의 길이는 0.6m 이상인 직사각형으로 하되 표지의 바탕은 흑색으로 문자는 백색으로 한다.

49. 소방시설공사의 착공신고 대상이 아닌 것은?

- ① 무선통신보조설비의 증설공사  
② 자동화재탐지설비의 경계구역이 증설되는 공사  
③ 1개 이상의 옥외소화전을 증설하는 공사  
④ 연결살수설비의 살수구역을 증설하는 공사

50. 특수가연물에 해당되지 않는 물품은?

- ① 벚짚류 (1000kg 이상)      ② 나무껍질(400kg 이상)  
③ 목재가공품(10m<sup>3</sup> 이상)    ④ 가연성기체류(2m<sup>3</sup> 이상)

51. 종합상황실장의 업무와 직접적으로 관련이 없는 것은?

- ① 재난상황의 전파 및 보고  
② 재난상황의 발생 신고접수

- ③ 재난상황이 발생한 현장에 대한 지휘 및 피해조사  
④ 재난상황 수습에 필요한 정보수집 및 제공
52. 소방기본법에 의하여 5년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 해당하는 위반사항이 아닌 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 1번을 누르면 정답 처리 됩니다. 바뀌 규정은 해설을 참고하세요.)
- ① 불이 번질 우려가 있는 소방대상물 및 토지를 일시적으로 사용하거나 그 사용의 제한 또는 소방활동에 필요한 처분을 방해한 자  
② 정당한 사유 없이 소방용수시설을 사용하거나 소방용수시설의 효용을 해하거나 그 정당한 사용을 방해한 자  
③ 화재현장에서 사람을 구출하는 일 또는 불을 끄거나 불이 번지지 아니하도록 하는 일을 방해한 자  
④ 화재진압을 위하여 출동하는 소방자동차의 출동을 방해한 자
53. 제조소등의 위치·구조 또는 설비의 변경 없이 당해 제조소등에서 저장하거나 취급하는 위험물의 품명·수량 또는 지정수량의 배수를 변경하고자 할 때는 누구에게 신고하여야 하는가?
- ① 행정안전부장관      ② 시·도지사  
③ 관할소방협회장      ④ 관할소방서장
54. 특정소방대상물이 증축되는 경우 소방시설기준 적용에 관한 설명 중 옳은 것은?
- ① 기존 부분을 포함한 특정소방대상물의 전체에 대하여 증축 당시의 화재안전기준을 적용한다.  
② 기존 부분을 포함한 특정소방대상물의 전체에 대하여 증축 전에 화재안전기준을 적용한다.  
③ 특정소방대상물의 기존 부분은 증축 전에 적용되던 화재안전기준을 적용하고, 증축 부분은 증축 당시의 화재안전기준을 적용한다.  
④ 특정소방대상물의 증축 부분은 증축 전에 적용되던 화재안전기준을 적용하고, 기존 부분은 증축 당시의 화재안전기준을 적용한다.
55. 형식승인을 얻지 아니한 소방용기계·기구를 판매할 목적으로 진열했을 때의 벌칙으로 옳은 것은?(관련 규정이 개정된 듯 합니다. 일단 2018년 기준으로 문제내용은 변경하여 두었습니다.)
- ① 3년 이하의 징역 또는 3000만원 이하의 벌금  
② 2년 이하의 징역 또는 1500만원 이하의 벌금  
③ 1년 이하의 징역 또는 1000만원 이하의 벌금  
④ 3년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금
56. 위험물안전관리법에 의하여 자체소방대를 두는 제조소로서 제4류 위험물의 최대수량의 합이 지정수량 24만배 이상 48만배 미만인 경우 보유하여야 할 화학소방자동차와 자체 소방대원의 기준으로 옳은 것은?
- ① 2대, 10인      ② 3대, 10인  
③ 3대, 15인      ④ 4대, 20인
57. 스프링클러설비 또는 물분무소화설비가 설치된 연면적 5000m<sup>2</sup> 이상인 특정소방대상물(위험물제조소 등을 제외한다)에 대한 종합정밀점검을 할 수 있는 자격자로서 옳지 않은 것은?
- ① 소방시설관리업자로 선임된 소방기술사  
② 방화관리자로 선임된 소방기술사

- ③ 방화관리자로 선임된 소방시설관리사  
④ 방화관리자로 선임된 기계·전기분야를 함께 취득한 소방설비기사
58. 소방본부장 또는 소방서장은 건축허가 등의 동의 요구서류를 접수한 날부터 며칠 이내에 건축허가 등의 동의여부를 회신하여야 하는가? (단, 허가 신청한 건축물 등의 연면적이 3만m<sup>2</sup> 이상인 경우)(관련 규정 개정전 문제로 기존 정답은 2번이었습니다. 여기서는 2번을 누르면 정답 처리 됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)
- ① 7일      ② 10일  
③ 14일      ④ 30일
59. 제4류 위험물 제조소의 경우 사용전압이 22kV 인 특고압 가공전선이 지나갈 때 제조소의 외벽과 가공전선 사이의 수평거리(안전거리)는 몇 [m] 이상이어야 하는가?
- ① 2m      ② 3m  
③ 5m      ④ 10m
60. 방염성능기준 이상의 실내장식물을 설치하여야 하는 대상으로서 틀린 것은?
- ① 다중이용업의 영업장  
② 숙박이 가능한 청소년시설  
③ 통신촬영시설 중 전화통신용시설  
④ 근린생활시설 중 안마시술소 및 헬스클럽장

#### 4과목 : 소방기계시설의 구조 및 원리

61. 특수가연물(제1종 가연물 또는 제2종 가연물에 한한다.)을 윗면이 개방된 용기에 저장하는 경우 외의 경우에 사용하는 [아래]의 할로겐소화약제 산출식에서 A는 무엇을 의미하는가?

$$Q = X - Y \frac{a}{A}$$

- ① 방호공간 1m<sup>3</sup>에 대한 할로겐 소화약제의 양  
② 방호대상물 주위에 설치된 벽면적의 합계  
③ 방호공간의 벽면적의 합계  
④ 개구부 면적의 합계
62. 상수도소화용수설비 설치 소방대상물로서 적합한 것은?
- ① 연면적 5000m<sup>2</sup> 이상인 사무소 건물  
② 가스시설로서 연면적 5000m<sup>2</sup> 이상인 것  
③ 가스시설로서 지상에 노출된 탱크의 저장용량 합계가 50 ton 인 것  
④ 지하층을 제외한 11층 이상인 건축물로 연면적 3000m<sup>2</sup> 인 판매시설
63. 절연유 봉입 변압기에 있어서 물분무 소화설비를 적용 할 경우에 바닥면적을 제외한 표면적을 합한 면적 1m<sup>2</sup> 당 20분 간 방수할 수 있는 양 이상으로 하려면 물분무 살수 기준량은 몇 L/min인가?
- ① 4.0      ② 8.5  
③ 10.0      ④ 12.0
64. 폐쇄형헤드를 사용하는 연결살수설비의 주배관과 연결하여야 하는 대상으로 적절치 않은 것은?

- ① 옥내소화전설비의 주배관    ② 수도배관  
③ 옥상에 설치된 물탱크    ④ 스프링클러설비의 주배관

65. 다음 ( )안에 맞는 수치는?

분말소화설비 가압용가스의 설치는 가압용가스에 이산화탄소를 사용하는 것에 있어서의 이산화탄소는 소화약제 1kg에 대하여 ( )g 에 배관의 청소에 필요한 양을 가산한 양 이상으로 할 것

- ① 10                              ② 20  
③ 30                              ④ 40

66. 옥외소화전 설비에서 가압 송수장치로 압력수조를 이용한 최소압력은 몇 MPa 인가? (단, P:필요한 압력(MPa), p1 : 소방용호스의 마찰손실 수두압(MPa), P2 : 배관의 마찰손실 수두압 (MPa), p3 : 낮차의 환산 수두압(MPa)이다.)

- ①  $P = p1 + p2 + p3 + 0.25$   
②  $P = p1 + p2 + p3 + 0.17$   
③  $P = p1 + p2 + p3 + 0.13$   
④  $P = p1 + p2 + p3 + 0.10$

67. 연결송수관설비의 배관 및 방수구에 관한 설비기준 중 맞지 않는 것은?

- ① 주배관의 구경은 100mm 이상의 것으로 한다.  
② 지상 11층 이상인 소화대상물은 습식설비로 한다.  
③ 배관은 옥내소화전, 스프링클러, 포소화설비의 배관과 겸용할 수 있다.  
④ 전용방수구의 구경은 65mm의 것으로 설치한다.

68. 제연설비에 있어서 거실내 유입공기의 배출방식으로 맞지 않는 것은?

- ① 수직풍도에 따른 배출                      ② 배출구에 따른 배출  
③ 플랩댐퍼에 따른 배출                      ④ 제연설비에 따른 배출

69. 16층의 아파트에 각 세대마다 12개의 폐쇄형스프링클러 헤드를 설치하였다. 이 때 소화펌프의 토출량은 몇 L/min 이상인가?

- ① 800                              ② 960  
③ 1600                              ④ 2400

70. 자동식 소화설비의 누수로 인한 유수검지 장치의 오작동을 방지하기 위한 목적으로 설치되는 것은?

- ① 솔레노이드                      ② 리타딩 챔버  
③ 물울림 장치                      ④ 성능시험 배관

71. 분말소화설비의 저장용기에 설치된 밸브 중 잔압방출시 열림, 닫힘 상태가 맞게 된 것은?

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

72. 급기 가압방식으로 실내를 가압 할 때 그 실의 문 틈새를 통하여 누출되는 공기의 양에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 문의 틈새면적에 비례한다.  
② 문을 경계로 한 실내외의 기압차에 비례한다.  
③ 문의 틈새면적에 반비례한다.

④ 문을 경계로 한 실내외의 기압차에 반비례한다.

73. 옥내·옥외 소화전 노즐에 사용되는 적합한 호스 결합금구의 호칭구경은 각각 몇 mm 이상으로 하여야 하는가?

- ① 40, 50                              ② 40, 65  
③ 50, 55                              ④ 50, 60

74. 포소화설비의 배관에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 송액관은 적당한 기울기를 유지하고 그 낮은 부분에 배액밸브를 설치한다.  
② 포헤드설비의 가지배관의 배열은 토너먼트 방식으로 한다.  
③ 송액관은 전용으로 한다.  
④ 파워터스프링클러설비의 한쪽 가지배관에 설치하는 헤드의 수는 8개 이하로 한다.

75. 급도리관이 탱크 벽면으로부터 0.5m 떨어져서 설치된 직경 20mm의 플로팅루프 탱크에 고정포 방출구가 설치되어 있다. 고정포 방출구로 부터의 포방출량은 약 몇 L/min 이상이어야 하는가? (단, 포방출량은 탱크벽면과 급도리관 사이의 환상면적  $m^2$  당 4L/min 이상을 기준으로 한다.)

- ① 1134.5                              ② 1256.5  
③ 91.5                              ④ 122.5

76. 개방형 헤드를 사용하는 연결살수설비에서 하나의 송수구역에 설치하는 살수헤드의 수는 몇 개인가?

- ① 10개 이하                              ② 15개 이하  
③ 20개 이하                              ④ 30개 이하

77. 소방시설관리업의 등록기준에 의한 소화기구의 장비기준에 해당하지 않는 것은?

- ① 소화기고정틀·저울    ② 내부조명기·반사경  
③ 비커·캡스퍼너    ④ 메스시린더·헤드취부랜치

78. 포소화설비를 표면하 주입방식(SIS)으로 설치하는 경우에 대한 설명으로 적당하지 않은 것은?

- ① 상부주입식의 경우에 탱크 화재시 고정포 방출구가 파손되는 단점을 보완할 수 있다.  
② 탱크의 직경이 크고 점도가 낮은 위험물 저장탱크의 방호에 적합하다.  
③ 콘루프(원추 지붕) 탱크의 형태 및 수용성 위험물탱크에는 적용할 수 없다.  
④ 발포기의 허용배압이 위험물에 가해지는 압력보다 클수록 발포기의 크기를 적게 할 수 있다.

79. 개방형스프링클러설비의 방수구역 및 일제개방밸브에서 하나의 방수구역을 담당하는 헤드의 기준개수는 몇 개 이하인가?

- ① 30                              ② 40  
③ 50                              ④ 60

80. 하향식 폐쇄형 스프링클러 헤드는 살수에 방해가 되지 않도록 헤드주위 반경 몇 센티미터 이상의 살수공간을 확보하여야 하는가?

- ① 40cm                              ② 45cm  
③ 50cm                              ④ 60cm

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 프  
로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합  
니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동

교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT  
에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	③	①	④	①	①	①	①	③	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	④	③	④	④	①	③	②	①	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	③	①	③	③	①	③	④	④	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	②	③	②	①	②	③	④	③	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	③	②	②	①	②	①	①	①	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	①	②	①	①	③	④	②	②	③
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
③	①	③	④	②	①	③	③	①	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	①	②	②	④	①	④	③	③	④