

## 1과목 : 소방원론

- 다음의 법칙 중 “온도가 일정할 때 기체의 부피는 절대 압력에 반비례한다”라는 법칙은?
  - 스테판 볼츠만의 법칙
  - 보일의 법칙
  - 보일-샤를의 법칙
  - 패닝의 법칙
- 다음은 제1류 위험물의 물리·화학적 성질에 대한 설명이다. 바르게 설명된 것은?
  - 무기과산화물 등을 제외하고 일반적으로 화재시 다량의 물로 냉각소화한다.
  - 가연성 고체이기 때문에 산화성 고체인 제2류 위험물과 혼촉하면 위험하고 그 이외의 위험물과는 혼촉이 가능하다.
  - 산화성 액체로서 가연성이면서 자기반응성 물질이다.
  - 상온에서 액체상태이며, 반응속도가 느리다.
- 분말 소화약제의 소화효과가 아닌 것은?
  - 방사열의 차단효과
  - 부촉매효과
  - 제거효과
  - 발생한 불연성 가스에 의한 질식효과
- 다음 중 연소현상과 관계가 없다고 보는 것은?
  - 부탄가스 라이터에 불을 붙였다.
  - 황린을 공기 중에 방치했더니 불이 붙었다.
  - 알콜 램프에 불을 붙였다.
  - 공기 중에 노출된 쇠못이 붉게 녹이 슬었다.
- 화재발생시 건축물의 화재를 확대시키는 주 요인이 아닌 것은?
  - 흡착열에 의한 발화
  - 비화
  - 복사열
  - 화염의 접촉(접염)
- 열복사에 관한 스테판-볼츠만의 법칙을 바르게 설명한 것은?
  - 열복사량은 복사체의 절대온도에 정비례한다.
  - 열복사량은 복사체의 절대온도의 제곱에 비례한다.
  - 열복사량은 복사체의 절대온도의 3승에 비례한다.
  - 열복사량은 복사체의 절대온도의 4승에 비례한다.
- 1Btu는 몇 cal 인가?
  - 252
  - 298
  - 315
  - 460
- 분해 폭발을 일으키며 연소하는 가연성 가스는?
  - 염화비닐
  - 시아화수소
  - 아세틸렌
  - 포스겐
- 목재, 종이 등의 일반적인 가연물의 화재 시 물을 주수하여 기화열을 이용, 열의 흡수로 소화하는 소화법은?
  - 냉각소화
  - 질식소화
  - 제거소화
  - 화학소화
- 혼합공정에서 가해지는 연소억제제 중 무기첨가제에 해당되는 것은?

- 황
- 염소
- 브롬
- 아연

- 플래시 오버(flash over) 현상을 바르게 나타낸 것은?
  - 에너지가 느리게 침착되는 현상
  - 가연성 가스가 방출되는 현상
  - 가연성 가스가 분해되는 현상
  - 폭발적인 착화현상
- 연소의 형태 중 표면연소를 일으키는 물질이 아닌 것은?
  - 숯
  - 메탄
  - 목탄
  - 금속분
- 화재의 소화원리에 따른 소화방법의 적용이 잘못된 것은?
  - 냉각소화 : 스프링클러설비
  - 질식소화 : 이산화탄소소화설비
  - 제거소화 : 포소화설비
  - 억제소화 : 할로겐화합물소화설비
- 연기감지기가 작동할 정도의 연기농도는 감광계수로 얼마 정도인가?
  - $1.0m^{-1}$
  - $2.0m^{-1}$
  - $0.1m^{-1}$
  - $10m^{-1}$
- 다음 중 열경화성 수지가 아닌 것은?
  - 페놀 수지
  - 요소 수지
  - 폴리에틸렌 수지
  - 엘라민 수지
- 다음 중 전산실, 통신기기실 등의 소화에 가장 적합한 것은?
  - 스프링클러설비
  - 옥내소화전설비
  - 분말소화설비
  - 할로겐화합물소화설비
- 화재가 일정 이상 진행되어 운동으로 연기가 새어 들어오는 화재를 발견할 때의 일반적인 안전대책으로 잘못된 것은?
  - 빨리 문을 열고 복도로 대피한다.
  - 바닥에 엎드려 숨을 짧게 쉬면서 대피대책을 세운다.
  - 문을 열지 않고 수건 등으로 문틈을 완전히 밀폐한 후 창문을 열고 화재를 알린다.
  - 창문으로 가서 외부에 자신의 구원을 요청한다.
- 화재하중을 나타내는 단위는?
  - kcal/kg
  - $^{\circ}C/m^2$
  - $kg/m^2$
  - kg/kcal
- 아세틸렌 가스를 저장할 때 사용되는 물질은?
  - 벤젠
  - 톨루엔
  - 아세톤
  - 에틸알콜
- 초기소화용으로 사용되는 소화설비가 아닌 것은?
  - 옥내소화전설비
  - 열분무설비
  - 분말소화설비
  - 연결송수관설비

## 2과목 : 소방유체역학

21. 일률(시간당 에너지)의 차원을 기본 차원인 N(질량), L(길이), T(시간)로 올바르게 표시한 것은?

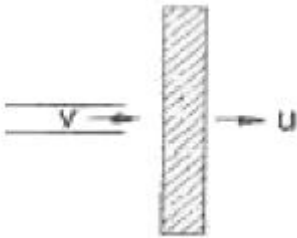
①  $\frac{L^2}{T^2}$

②  $\frac{M}{T^2L}$

③  $\frac{ML^2}{T^2}$

④  $\frac{ML^2}{T^3}$

22. 그림과 같이 노즐에서 분사되는 물의 속도가  $V=12\text{m/s}$ 이고, 분류에 수직인 평판은 속도  $u=4\text{m/s}$ 로 움직일 때, 평판이 받는 힘은 몇 N인가? (단, 노즐(분류)의 단면적은  $0.01\text{m}^2$ 이다.)



① 640

② 960

③ 1280

④ 1440

23. 연전도도가  $0.08\text{W/m}\cdot\text{K}$ 인 단열재의 내부면의 온도(고온)가  $75^\circ\text{C}$ , 외부면의 온도(저온)가  $20^\circ\text{C}$ 이다. 단위 면적당 열손실을  $200\text{W/m}^2$ 으로 제한하려면 단열재의 두께는?

① 22.0mm

② 45.5mm

③ 55.0mm

④ 80.0mm

24. 탄산수소칼륨( $\text{KHCO}_3$ )과 요소( $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ )와의 반응물을 주 성분으로 하는 소화약제는?

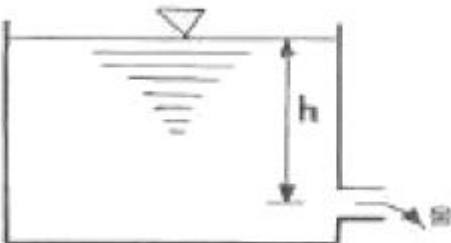
① 제1종 분말

② 제2종 분말

③ 제3종 분말

④ 제4종 분말

25. 그림과 같이 수조의 일부분에 구멍을 뚫고 물을 유량  $Q$ 로 방출시키고 있다. 손실을 무시할 때 수위가 처음 높이의 742로 되었을 때 방출되는 유량은 어떻게 되는가?



①  $\frac{1}{\sqrt{2}}Q$

②  $\frac{1}{2}Q$

③  $\frac{1}{\sqrt{3}}Q$

④  $\frac{1}{2}Q$

26. 공동현상(cavitation) 발생원인과 가장 관계가 없는 것은?

① 펌프의 흡입수두가 클 때

② 관내의 수온이 높을 때

③ 관내의 물의 정압이 그때의 증기압보다 낮을 때

④ 펌프의 설치 위치가 수원보다 낮을 때

27. 수평원관으로 일정량의 물이 층류상태로 흐를 때 관직경을 2배로 하면 손실수두는 얼마가 되는가?

① 1/4

② 1/8

③ 1/16

④ 1/32

28. 수두  $100\text{mmAq}$ 로 표시되는 압력은 몇 Pa인가?

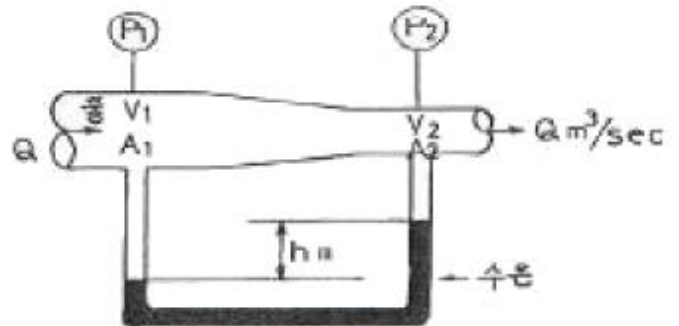
① 0.098

② 0.98

③ 9.8

④ 980

29. 그림에서  $P_1-P_2$ 는 몇  $\text{kN/m}^2$ 인가? (단,  $h$ 의 단위는 m, 수은의 비중은 13.5, 물의 비중은 1, 비중량은  $9800\text{N/m}^3$ 이다.)



① 1355000h

② 122500h

③ 135.5h

④ 122.5h

30. 유체의 흐름 중 난류 흐름에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 레이놀즈수(Re)가 4000이상인 원관 내부 유체의 흐름

② 유체의 각 입자가 불규칙한 경로를 따라 움직이면서 흐르는 흐름

③ 유체의 입자가 갖는 관성력이 입자에 작용하는 점성력에 비하여 매우 크게 작용하는 흐름

④ 유체의 입자가 갖는 관성력에 비하여 입자에 작용하는 점성력이 크게 작용하는 흐름

31. 원심펌프의 비속도( $n_2$ )를 표현한 식으로 맞는 것은? (단,  $Q$ 는 유량,  $N$ 은 펌프의 분당 회전수,  $H$ 는 전양정)

①  $n_2 = \frac{N\sqrt{H}}{Q^{\frac{3}{4}}}$

②  $n_2 = \frac{N\sqrt{Q}}{H^{\frac{4}{3}}}$

$$\textcircled{3} \quad n_2 = \frac{Q\sqrt{N}}{H^{\frac{3}{4}}}$$

$$\textcircled{4} \quad n_2 = \frac{N\sqrt{Q}}{H^4}$$

32. 다음 관 부속품 중 일정 속도로 흐르는 유량에 대하여 마찰 손실이 가장 큰 것은? (단, 구경과 관 마찰계수는 모두 동일하다고 본다.)

- ① 45° 엘보                      ② 20° 엘보  
③ 90° 티(직류)                ④ 93° 티(분류)

33. 뉴턴(Newton)의 점성법칙을 이용한 회전원통식 점도계는?

- ① 세이볼트(Saybolt) 점도계  
② 오스왈트(Ostwald) 점도계  
③ 레드우드(Redwoode) 점도계  
④ 스토머(Stormer) 점도계

34. 압력  $P_1=100$  kPa, 온도  $T_1=400$ K, 체적  $V_1=1.0$ m<sup>3</sup>인 밀폐계(closed system)의 이상기체가  $PV^{3.4}$ =상수 인 폴리트로픽 과정(polytropic process)을 거쳐 압력  $P_2=400$ kPa 까지 압축된다. 이 과정에서 기체가 한 일은 약 몇 kJ인가?

- ① -100                          ② -120  
③ -140                          ④ -160

35. 분말 소화설비와 겸용해서 사용할 경우 유류화재에 가장 좋은 소화효과를 나타내는 포소화약제는?

- ① 단백포                      ② 내알콜형포  
③ 고??포                      ④ 수심막포

36. 카르노 사이클에서 고온 열저장소에서 받은 열량이  $Q_H$ 이고 저온열저장소에서 방출된 열량이  $Q_L$ 일 때 카르노 사이클의 열효율  $\eta$ 는?

$$\textcircled{1} \quad \eta = \frac{Q_L}{Q_H}$$

$$\textcircled{2} \quad \eta = \frac{Q_H}{Q_L}$$

$$\textcircled{3} \quad \eta = 1 - \frac{Q_L}{Q_H}$$

$$\textcircled{4} \quad \eta = 1 - \frac{Q_H}{Q_L}$$

37. 제2종 분말 소화약제가 열분해 되었을 때 생성되는 물질이 아닌 것은?

- ① CO<sub>2</sub>                          ② H<sub>2</sub>O  
③ H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>                      ④ K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

38. 유체 속에 잠겨진 물체에 작용되는 부력은?

- ① 물체의 중량보다 크다.  
② 그 물체의 중력과 같다.  
③ 물체의 중력과 같다.  
④ 물체의비중량과 관계가 있다.

39. 합성 계면 활성제포의 고발포용 소화약제로 사용하는 3가지

종류가 아닌 것은?

- ① 1%형                          ② 1.5%형  
③ 2%형                          ④ 2.5%형

40. 다음 중에서 2차원 비압축성유동의 연속방정식을 만족하지 않는 속도벡터는? (단, i, j는 각각 x, y 방향의 단위벡터를 나타낸다.)

- ①  $V=(16y-15x)i+(12y-9x)j$                       ②  $V=(-5x)i+(5y)j$   
③  $V=(2x^2+y^2)i+(-4xy)j$                       ④  $V=(4xy+y^2)i+(6xy+3x)j$

### 3과목 : 소방관계법규

41. 다음은 소방시설에 대한 분류이다. 잘못된 것은?

- ① 소화설비 : 옥내소화전설비, 옥외소화전설비  
② 소화활동설비 : 비상콘센트설비, 제연설비, 연결송수관설비  
③ 피난설비 : 자동식사이렌, 구조대, 완강기  
④ 경보시설 : 자동화재탐지설비, 누전경보기, 자동화재속보설비

42. 다음에서 1급 방화관리 대상물이 아닌 것은?

- ① 지하구  
② 연면적 1만5천제곱미터 이상인 것  
③ 특정소방대상물로서 흡수가 11층 이상인 복합건축물  
④ 가연성가스를 1천톤 이상 저장·취급하는 시설

43. 소방신호의 종류가 아닌 것은?

- ① 발화신호                      ② 경계신호  
③ 출동신호                      ④ 훈련신호

44. 소방시설공사의 하자보수 기간이 옳은 것은?

- ① 유도등 : 1년  
② 자동식소화기 : 3년  
③ 자동화재탐지설비 : 2년  
④ 상수도소화용수설비 : 2년

45. 소방기본법이 정하는 목적을 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 풍수해의 예방, 경계, 진압에 관한 계획, 예산의 지원활동  
② 화재, 재난, 재해 그 밖의 위급한 상황에서의 구급 구조 활동  
③ 구조, 구급활동을 통한 국민의 생명, 신체, 재산의 보호  
④ 구조, 구급활동을 통한 공공의 안녕 질서의 유지

46. 소방대상물이 아닌 것은?

- ① 산림                          ② 항해중인 선박  
③ 건축물                      ④ 차량

47. 다중이용업소에 설치하여야 하는 소방시설에 해당하지 않는 것은?

- ① 수동식소화기                      ② 무선통신보조설비  
③ 유도등                          ④ 비상조명등

48. 옥외소화전설비를 설치하여야 할 소방대상물은 지상 1층 및 2층의 바닥면적의 합계가 몇 m<sup>2</sup>이상인 것인가?

- ① 5,000                      ② 7,000  
③ 8,000                      ④ 9,000
49. 특정 소방대상물에 방화관리자를 선임하지 아니한 자에 대한 벌칙으로 맞는 것은?  
① 200만원이하의 과태료                      ② 100만원이하의 벌금  
③ 200만원이하의 벌금                      ④ 300만원이하의 벌금
50. 소방대상물의 소방검사에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?  
① 관계인에게 필요한 보고 또는 자료의 제출을 명할 수 있다.  
② 관계 공무원으로 하여금 관계지역에 출입하여 소방대상물의 위치, 구조, 설비 또는 관리의 상황을 검사하게 할 수 있다.  
③ 개인의 주거에 있어서는 어떠한 경우에도 검사하여서는 아니되며, 개인 주거의 관리자에게 정기적인 검사를 하도록 통보만 하여야 한다.  
④ 소방검사를 하고자 하는 때에는 일반적인 경우 24시간 전에 관계인에게 이를 알려야 한다.
51. 특정소방대상물에 근무하는 근무자에게 소방교육-훈련을 실시하여야 하는 특정소방대상물의 인원 기준은?  
① 상시근무인원 3인 이상  
② 상시근무인원 5인 이상  
③ 상시근무인원 7인 이상  
④ 상시근무인원 11인 이상
52. 다음 중 한국소방안전협회의 업무에 해당하지 않는 것은?  
① 소방기술과 안전관리에 관한 교육, 조사, 연구 및 각 중간행물 발간  
② 화재예방과 안전관리 의식의 고취를 위한 대국민 홍보  
③ 소방업무에 관하여 행정기관이 위탁하는 업무  
④ 소방시설에 관한 연구 및 기술 지원
53. 지정수량 10배의 히드록실이인을 취급하는 제조소의 안전거리는 몇 m 이상으로 하여야 하는가? (단, 소숫점 이하는 버리는 것으로 계산한다.)  
① 10                              ② 100  
③ 170                              ④ 240
54. 방화관리자대상물의 관계인이 방화관리자를 선임한 경우 선임한 날부터 몇 일 이내에 신고 하여야 하는가?  
① 14일 이내                      ② 204일 이내  
③ 284일 이내                      ④ 304일 이내
55. 국가가 시·도의 소방업무에 필요한 경비의 일부를 보조하는 국고보조 대상이 아닌 것은?  
① 소방용수시설                      ② 소방전용통신설비  
③ 소방자동차                      ④ 소방헬리콥터
56. 위험물 제조소의 환기설비 중 급기구의 크기는? (단, 급기구의 바닥면적은 150m<sup>2</sup>이다.)  
① 150cm<sup>2</sup> 이상으로 한다.  
② 300cm<sup>2</sup> 이상으로 한다.  
③ 450cm<sup>2</sup> 이상으로 한다.  
④ 500cm<sup>2</sup> 이상으로 한다.

57. 소방시설업자의 관계인에 대한 통보 의무사항이 아닌 것은?  
① 지위를 승계한 때  
② 등록취소 또는 영업정지 처분을 받은 때  
③ 휴업 또는 폐업한 때  
④ 주소지를 변경된 때

58. 화재의 원인 및 피해 등을 조사하여야 하는 조사권을 가지고 있는 자는?

- ① 보험회사                      ② 소방서장  
③ 경찰서장                      ④ 시·도지사

59. 제4류 위험물로서 제1석유류인 수용성 액체의 지정수량은 몇 리터인가?

- ① 100                              ② 200  
③ 300                              ④ 400

60. 면적에 관계없이 건축허가 동의를 받아야 하는 소방대상물에 해당되는 것은?

- ① 근린생활시설                      ② 위탁시설  
③ 방송용 송·수신탑                      ④ 업무시설

#### 4과목 : 소방기계시설의 구조 및 원리

61. 소형 수동식 소화기 설치기준으로 가장 적절한 것은?

- ① 각 층마다 설치하되, 소방대상물의 각 부분으로부터 1개의 수동식소화기까지의 보행거리가 소형수동식소화기의 경우 20m 이상이 되도록 배치한다.  
② 각 층마다 설치하되, 소방대상물의 각 부분으로부터 1개의 수동식소화기까지의 보행거리가 소형수동식소화기의 경우 20m 이내가 되도록 배치한다.  
③ 각 층마다 설치하되, 소방대상물의 각 부분으로부터 1개의 수동식소화기까지의 보행거리가 소형수동식소화기의 경우 30m 이상이 되도록 배치한다.  
④ 각 층마다 설치하되, 소방대상물의 각 부분으로부터 1개의 수동식소화기까지의 보행거리가 소형수동식소화기의 경우 30m 이내가 되도록 배치한다.

62. 물 분무 소화설비의 수원 설치기준으로 틀린 것은?

- ① 특수가연물을 저장, 취급하는 소방대상물의 바닥면적 1m<sup>2</sup>에 대하여 10ℓ/min으로 20분간 방사할 수 있는 양 이상일 것  
② 차고 주차장의 바닥면적 1m<sup>2</sup>에 대하여 20ℓ/min으로 20분간 방사할 수 있는 양 이상일 것  
③ 케이블 트레이, 덕트 등의 투영된 바닥면적 1에 대하여 12ℓ/min으로 20분간 방사할 수 있는 양 이상일 것  
④ 컨베이어 펠트부분의 바닥면적 1m<sup>2</sup>에 대하여 20ℓ/min으로 20분간 방사할 수 있는 양 이상일 것

63. 분말소화설비의 저장용기 내부압력이 설정압력이 될 때 주 밸브를 개방하는 것은?

- ① 한시계전기                      ② 지시압력계  
③ 압력조정기                      ④ 정압작동장치

64. 건식 스프링클러 설비의 공기를 빼내어 속도를 증가시키고 크래퍼를 빨리 열리게 하기 위하여 드라이밸브에 설치하는 것은?

- ① 트림일 셀                      ② 리타딩 챔버

③ 댐퍼 스위치

④ 액셀레이터

65. 이산화탄소 소화설비의 적용범위 중 틀리는 사항은?

- ① 종이, 목재, 섬유류 등의 보물화재  
 ② 유압기를 제외한 전기설비, 케이블실  
 ③ 체적 55m<sup>3</sup>미만의 전기설비  
 ④ 물로 소화 불가능한 나트륨, 칼륨, 칼슘 등 활성금속의 화재

66. 볼류우트 펌프와 터빈 펌프에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 두 개 모두 원심펌프이고 가장 빈번하게 사용되고 있다.  
 ② 터빈펌프는 원심펌프이도 볼류우트 펌프는 왕복펌프에 해당된다.  
 ③ 터빈펌프에는 임펠라의 주위에 고정된 물의 안내깃이 있다.  
 ④ 볼류우트 펌프는 양정이 낮고 양수량이 많은 곳에 사용한다.

67. 연결살수설비의 살수 전용 헤드가 천장 또는 반지의 각 부분으로부터 하나의 실수 헤드까지의 수평거리 적용기준은?

- ① 2.1m 이하                      ② 2.3m 이하  
 ③ 2.7m 이하                      ④ 3.7m 이하

68. 다음 장치 중 소화설비의 소화수 배관 내에 요구되는 적정 압력을 상시 유지시켜 주고 적정압력 이하로 될 경우 소화수 펌프를 자동 기동시켜주는 장치는?

- ① 물울림 장치                      ② 유수검지 장치  
 ③ 기동용수압개폐 장치              ④ 가압송수 장치

69. 포소화설비의 비상발전설비의 기준으로서 틀린 것은?

- ① 상용전원 중단 시 자동으로 비상전원이 공급되도록 할 것  
 ② 포소화설비를 유효하게 15분 이하 작동할 수 있도록 할 것  
 ③ 비상전원을 실내에 설치할 때에는 비상 조명등을 설치할 것  
 ④ 점점에 편리하고 화재 및 침수 피해가 없는 장소에 설치할 것

70. 할로겐화합물 소화설비에서 NFPA가 규정한 기준저장량의 소화약제 방사시간은?

- ① 60초 이내                      ② 30초 이내  
 ③ 10초 이내                      ④ 5초 이내

71. 예상 제연구역의 각 부분으로부터 하나의 배출구까지의 수평거리는 몇 m 이내가 되어야 하는가?

- ① 5                                  ② 10  
 ③ 15                                  ④ 20

72. 옥외 소화전을 방수시험하니 노즐선단(노즐무경[20mm])에서 방수압력이 3[Kgf/cm<sup>2</sup>]이었다. 분당 방수량은 약 얼마인가?

- ① 261 [ℓ/min]                      ② 452 [ℓ/min]  
 ③ 630 [ℓ/min]                      ④ 692 [ℓ/min]

73. 상수도 소화용수용 소화전 설치시 소화전은 소방대상물의 수평투영면 각 부분으로부터 유효 거리는 몇 m 이하인가?

- ① 140                                  ② 150

③ 160

④ 200

74. 연결 송수관 설비에서 주 배관은 얼마의 구경으로 하여야 하는가?

- ① 65mm 이상                      ② 80mm 이상  
 ③ 100mm 이상                      ④ 150mm 이상

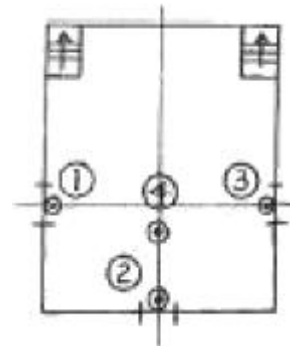
75. 스프링클러 설비의 교차배관에서 분기되는 가정으로 한쪽 가자배관에 설치하는 헤드 수는 몇 개 이하가 적당한가?

- ① 8                                      ② 10  
 ③ 12                                      ④ 15

76. 팽창비에 의한 고발포와 저발포의 설명으로서 맞는 것은 어느 것인가?

- ① 팽창비가 120이상 1200미만의 것을 고발포라고 한다.  
 ② 팽창비가 1000이상의 것을 고발포라 한다.  
 ③ 팽창비가 20이상 80미만의 것은 저발포라고 한다.  
 ④ 팽창비가 20이하인 것은 저발포라고 한다.

77. 피난기구 설치위치로서 가장 적당한 것은? (단, ●표는 설치위치)



- ① ①                                      ② ②  
 ③ ③                                      ④ ④

78. 용적이 360m<sup>3</sup>이고, 개구부의 합계 면적이 20m<sup>2</sup>인 방호 대상물에 전역 방출형식의 분말 소화설비를 설치할 때 ??한 최소한의 분사헤드 개수는? (단, 방호대상물 용적 1m<sup>3</sup>당 필요한 분말약제의 양은 0.6kg, 개구부 면적 1m<sup>2</sup>당 필요한 분말약제의 양은 최소 4.5kg, 분사 헤드의 표준방사량은 1분당 9kg, 분말 약제의 방사 시간은 30초를 기준으로 한다.)

- ① 17개                                  ② 28개  
 ③ 34개                                  ④ 68개

79. 12층 건물에 설치하는 스프링클러 설비에 있어서 필요한 소화펌프에 직결시킨 전동기 용량(kW)으로 적절한 것은? (단, Q는 2.4m<sup>3</sup>/min, 펌프의 전양정은 70m, E는 0.6, 전달계수는 1.1이다.)

- ① 20[kW]                                  ② 30[kW]  
 ③ 40[kW]                                  ④ 50[kW]

80. 소화기의 본체용기에 표시하지 않아도 되는 사항은?

- ① 비치장소                                  ② 사용온도  
 ③ 방사시간                                  ④ 형식번호

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

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