

## 1과목 : 소방원론

1. 알킬알루미늄의 소화에 가장 적합한 소화약제는?

- ① 마른모래                      ② 물  
③ 할로겐화합물                ④ 이산화탄소

2. 액화석유가스에 대한 성질을 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 무색 무취이다.  
② 물에는 녹지 않으나 에테르에 용해된다.  
③ 공기 중에서 쉽게 연소, 폭발하지 않는다.  
④ 천연고무를 잘 녹인다.

3. 다음 중 증기비중이 가장 큰 것은 ?

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

4. 증기압에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 표면장력에 의해 물체를 들어 올리는 힘을 말한다.  
② 원자의 중량에 비례하는 압력을 말한다.  
③ 증기가 액체와 평형상태에 있을 때 증기가 새어 나가려는 압력을 말한다.  
④ 같은 온도와 압력에서 기체와 같은 부피의 순수공기 무게를 말한다.

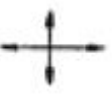



5. 물속에 넣어 저장하는 것이 안전한 물질은?

- ① 나트륨                          ② 이황화탄소  
③ 칼륨                            ④ 탄화칼슘

6. 건물내에서 연기의 수직방향 이동속도는 약 몇 m/s 인가?

- ① 0.1~0.2                          ② 0.3~0.8  
③ 2~3                              ④ 10~20

7. 건물의 화재시 피난자들의 집중으로 패닉(panic)현상이 일어날 수 있는 피난방향은?

- ①                       ②   
③                       ④ 

8. 다음 중 표면연소와 관계되는 것은?

- ① 코크스의 연소                      ② 휘발유의 연소  
③ 화약의 연소                        ④ 나프탈렌의 연소

9. 기체나 액체, 고체에서 나오는 분해가스의 농도를 얇게 하여 소화하는 방법은?

- ① 냉각소화                          ② 제거소화  
③ 부촉매소화                      ④ 희석소화

10. 다음 중 제2류 위험물이 아닌 것은?

- ① 철분                              ② 유황  
③ 적린                              ④ 황린

11. 피난에 유효한 건축계획으로 잘못된 것은?

- ① 피난경로는 단순하게 하고 미로를 만들지 않아야 한다.  
② 피난통로는 불연화하여야 한다.  
③ 1방향 피난로만 만들어야 한다.  
④ 정전시에도 피난방향을 알 수 있게 하여야 한다.

12. 정전기 발생 가능성이 가장 낮은 경우는?

- ① 접지를 하지 않은 경우  
② 탱크에 석유류를 빠르게 주입하는 경우  
③ 공기 중에 습도가 높은 경우  
④ 부도체를 마찰시키는 경우

13. 내화구조의 철근콘크리트조 기둥은 그 작은 지름을 최소 몇 cm 이상으로 하는가?

- ① 10                                  ② 15  
③ 20                                  ④ 25

14. 열의 3대 전달방법이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 전도                                  ② 분해  
③ 대류                                  ④ 복사

15. 연소시 백적색의 온도는 약 몇 °C 정도 되는가?

- ① 400                                  ② 650  
③ 750                                  ④ 1300

16. 연기의 농도표시방법 중 단위체적당 연기입자의 개수를 나타내는 것은?

- ① 중량농도법                      ② 입자농도법  
③ 투과율법                        ④ 상대농도법

17. 수소의 공기 중 연소범위는 약 몇 vol%인가?

- ① 0.4~4                              ② 1~12.5  
③ 4~75                              ④ 67~92

18. 제3종 분말소화약제의 주성분은?

- ① 인산암모늄                      ② 탄산수소칼륨  
③ 탄산수소나트륨                ④ 탄산수소칼륨과 요소

19. 표면온도가 300°C에서 안전하게 작동하도록 설계된 히터의 표면온도가 360°C로 상승하면 300°C에 비하여 약 몇 배의 열을 방출할 수 있는가?

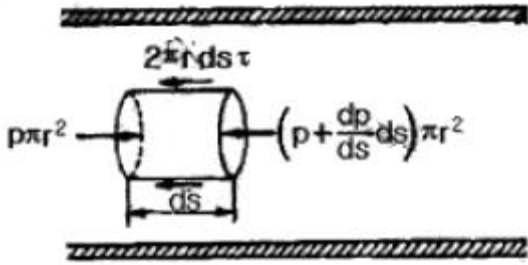
- ① 1.1배                              ② 1.5배  
③ 2.0배                              ④ 2.5배

20. 방화구조의 기준을 옳게 나타낸 것은?

- ① 철망모르타르로서 그 바름두께가 2cm 이상인 것  
② 시멘트모르타르위에 타일을 붙인 것으로서 그 두께의 합계가 1.5cm 이하인 것  
③ 두께 1.5cm 이상의 양면보온판위에 석면시멘트판을 붙인 것  
④ 두께 1.2cm 미만의 석고판위에 석면시멘트판을 붙인 것

## 2과목 : 소방유체역학

21. 그림과 같이 수평 원관속을 점성유체가 층류 정상상태로 흐르고 있다. 전단응력  $\tau$ 의 크기를 바르게 나타낸 것은?



- ①  $\tau = -\frac{dp}{ds} \frac{\pi r}{2}$       ②  $\tau = -\frac{dp}{ds} \frac{\pi r}{4}$   
 ③  $\tau = -r \frac{dp}{ds}$       ④  $\tau = -\frac{dp}{ds} \frac{r}{2}$

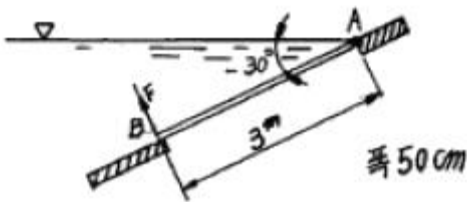
22. 소화설비에 적용되는 청정 소화약제가 아닌 것은?

- ① IG-100      ② HFC-125  
 ③ FC-3-1-10      ④ HCFC-125

23. 비중병의 무게가 비었을 때는 2N이고, 액체로 충만되어 있을 때는 8N이다. 액체의 체적이 0.5L이면 이 액체의 비중량은 몇 N/m<sup>3</sup> 인가?

- ① 11000      ② 11500  
 ③ 12000      ④ 12500

24. 그림과 같이 수평과 30° 경사된 폭 50cm 인 수문 AB가 A 점에서 힌지(hinge)로 되어 있다. 이 물을 열기 위한 최소한의 힘 F(수문에 직각 방향)는 약 몇 kN 정도인가? (단, 수문의 무게는 무시하고, 유체의 비중은 1 이다.)



- ① 11.5      ② 7.4  
 ③ 5.5      ④ 2.7

25. 펌프의 입구와 출구에서의 계기 압력이 각각 -30kPa, 440kPa이고, 출구쪽 압력계는 입구쪽의 것보다 60cm 높은 곳에 설치되어 있으며, 흡입관과 송출관의 지름은 같다. 도중에 에너지 손실이 없고 펌프의 유량이 3m<sup>3</sup>/min 일 때 펌프의 동력은 약 몇 kW 인가?

- ① 22      ② 24  
 ③ 26      ④ 28

26. 단단한 가스탱크에 10°C, 500kPa의 공기 10kg이 채워져 있다. 온도가 37°C로 상승할 경우, 압력 증가량은 약 몇 kPa 인가?

- ① 24      ② 48  
 ③ 72      ④ 96

27. 다음 물리량의 차원을 질량[M], 길이[L], 시간[T]으로 표시

할 때 잘못 표시된 것은?

- ① 힘 : MLT<sup>-2</sup>      ② 압력 : ML<sup>-2</sup>T<sup>-2</sup>  
 ③ 에너지 : ML<sup>2</sup>T<sup>-2</sup>      ④ 밀도 : ML<sup>-3</sup>

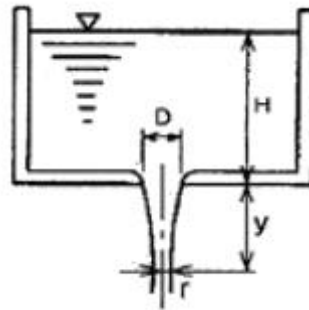
28. 이상기체의 정압비열 Cp와 정적비열 C 와의 관계식으로 옳은 것은? (단, R은 가스상수이다.)

- ① Cp = Cv      ② Cp < Cv  
 ③ Cp - Cv = R      ④ Cv / Cp = 1.4

29. 비중이 2인 유체가 지름 10cm인 곧은 원 관에서 층류로 흐를 수 있는 유체의 최대 평균 속도는 몇 m/s인가? (단, 임계 레이놀즈(Reynolds) 수는 2000이고, 점성계수  $\mu=2N \cdot s/m^2$ 이다.)

- ① 20      ② 40  
 ③ 200      ④ 400

30. 손실과 표면장력의 영향을 무시할 때 그림과 같은 분류의 반지름 r에 대한 식을 H와 y의 함수로 표시하면?



- ①  $r = \frac{D}{2} \left( \frac{H}{H+y} \right)$       ②  $r = \frac{D}{2} \left( \frac{H}{H+y} \right)^{\frac{1}{2}}$   
 ③  $r = \frac{D}{2} \left( \frac{H}{H+y} \right)^{\frac{1}{3}}$       ④  $r = \frac{D}{2} \left( \frac{H}{H+y} \right)^{\frac{1}{4}}$

31. 공동현상 (cavitation)에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 흐르는 물을 갑자기 정지시킬 때 수압이 급격히 변화하는 현상을 말한다.  
 ② 유로의 어느 부분의 압력이 대기압과 같아지면 수중에 증기가 발생하는 현상을 말한다.  
 ③ 유로의 어느 부분의 압력이 그 수온의 포화 증기압보다 낮아지면 수중에 증기가 발생하는 현상을 말한다.  
 ④ 펌프의 입구와 출구의 진공계, 압력계의 지침이 흔들리고 동시에 송출유량이 변화하는 현상을 말한다.

32. 유체의 점성계수는 온도의 상승에 따라 어떻게 변화하는가?

- ① 모든 유체에서 증가한다.  
 ② 모든 유체에서 감소한다.  
 ③ 액체에서는 증가하고 기체에서는 감소한다.  
 ④ 액체에서는 감소하고 기체에서는 증가한다.

33. 소화용수로 사용되는 물의 동결방지제로 부적합한 것은?

- ① 글리세린      ② 염화나트륨  
 ③ 에틸렌글리콜      ④ 프로판글리콜

34. 수온이 채워진 U자관에 어떤 액체를 넣었다. 액체 측 자유

표면으로부터 깊이가 24cm 인 곳과 수은 측 자유표면으로부터 깊이가 10cm 인 곳의 높이가 같다면 이 액체의 비중은 약 얼마인가? (단, 수은의 비중은 13.6이다.)

- ① 5.67                      ② 6.81  
③ 13.6                      ④ 32.6

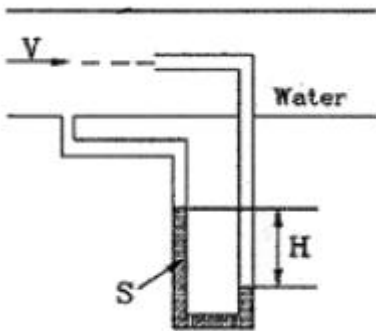
35. 원심식 송풍기에서 회전수를 변화시킬 때 동력변화를 구하는 식으로 맞는 것은? (단, 변화 전후의 회전수를 각각  $N_1$ ,  $N_2$ , 동력을  $L_1$ ,  $L_2$ 로 표시한다.)

- ①  $L_2 = L_1 \times \left(\frac{N_1}{N_2}\right)^3$                       ②  $L_2 = L_1 \times \left(\frac{N_1}{N_2}\right)^2$   
③  $L_2 = L_1 \times \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^3$                       ④  $L_2 = L_1 \times \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^2$

36. 표준상태에서  $1.5 \times 10^{23}$ 개의 산소분자가 차지하는 체적은 약 몇 L인가? (단, 아보가드로의 수는  $6.02 \times 10^{23}$ 이다.)

- ① 3.82                      ② 4.69  
③ 5.58                      ④ 6.30

37. 피토관을 사용하여 일정 속도로 흐르고 있는 물의 유속(V)을 측정하기 위해, 그림과 같이 비중 S인 유체를 갖는 액주계를 설치하였다. S=2일 때 액주의 높이 차이가  $H=h$ 가 되면, S=3일 때 액주의 높이 차(H)는 얼마가 되는가?



- ①  $h/9$                       ②  $\frac{h}{\sqrt{3}}$   
③  $h/3$                       ④  $h/2$

38. 탄산수소나트륨( $\text{NaHCO}_3$ )이 주성분인 분말 소화약제는?

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

39. 소화약제 중 강화액 소화약제의 응고점은 몇  $^{\circ}\text{C}$ 이하 이어야 하는가?

- ①  $20^{\circ}\text{C}$                       ②  $-20^{\circ}\text{C}$   
③  $30^{\circ}\text{C}$                       ④  $-30^{\circ}\text{C}$

40. 길이가 2m 이고 반경이 각각 50cm, 51cm인 두 개의 동심 실린더 사이에 유체가 채워져 있다. 바깥쪽 실린더를 고정시키고 안쪽 실린더를 3rpm으로 회전시키는데 필요한 토크는 약 몇  $\text{N} \cdot \text{m}$ 인가? (단, 유체는 점성계수가  $5\text{N} \cdot \text{s}/\text{m}^2$  인 Newton 유체이며, 유체 유동은 속도 분포가 선형적인 Couette 유동이라고 가정한다.)

- ① 147                      ② 247

③ 347

④ 447

### 3과목 : 소방관계법규

41. 다음은 소방대상물 중 지하구에 대한 설명이다. (㉠), (㉡), (㉢)에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

“전력·통신용의 전선이나 가스·냉난방용의 배관을 집합 수용하기 위하여 설치한 지하공작물로서 사람이 점검 또는 보수하기 위하여 출입이 가능한 것 중 폭 ( ㉠ ) 이상이고 높이가 ( ㉡ ) 이상이며 길이가 ( ㉢ ) 이상인 것”

- ① ㉠ 1.8m ㉡ 2.0m ㉢ 50m  
② ㉠ 2.0m ㉡ 2.0m ㉢ 500m  
③ ㉠ 2.5m ㉡ 3.0m ㉢ 600m  
④ ㉠ 3.0m ㉡ 5.0m ㉢ 700m

42. 다음은 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률에서 사용하는 용어의 정의에 관한 사항이다. (㉠), (㉡), (㉢)에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

소방용 기계·기구라 함은 ( ㉠ ) ( ㉡ ) ( ㉢ ) 그 밖에 소방시설을 구성하는 기기로서 대통령이 정하는 것을 말한다.

- ① ㉠ 소화기, ㉡ 감지기, ㉢ 자동식소화기  
② ㉠ 소화기, ㉡ 소화약제, ㉢ 방염도료  
③ ㉠ 소화기, ㉡ 방염제, ㉢ 소방호스  
④ ㉠ 소화기, ㉡ 유도등, ㉢ 소방펌프자동차

43. 특정소방대상물 중 업무시설에 해당하지 않는 것은?

- ① 장례식장                      ② 발전소  
③ 소방서                      ④ 국민건강보험공단

44. 다음 중 위험물탱크 안전성능시험자로 등록하기 위하여 갖추어야 할 사항에 포함되지 않는 것은?

- ① 자본금                      ② 기술능력  
③ 시설                      ④ 장비

45. 소방시설등의 자체점검 중 작동기능점검을 실시한 경우 점검결과는 몇 년간 자체보관하여야 하는가?

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

46. 다음 중 소방공사감리 및 하자보수대상 소방시설과 하자보수 보증기간에 대한 설명으로 옳지 않은?

- ① 특정소방대상물의 관계인은 공사감리자의 변경이 있을 때에는 변경일로부터 14일 이내에 소방공사감리자변경신청서를 소방본부장 또는 소방서장에게 제출하여야 한다.  
② 소방본부장 또는 소방서장은 공사감리자의 변경신고를 받은 때에는 3일 이내에 처리하고 공사감리자의 수첩에 배치되는 감리원의 등급·감리현장의 명칭·소재지 및 현장배치기간을 기재하여 교부하여야 한다.  
③ 하자보수의 보증기간은 유도등은 2년, 스프링클러설비는 3년이다.

- ④ 하자보수의 보증기간은 무선통신보조설비는 2년, 자동식 소화기는 3년 이다.
47. 특정소방대상물의 규모 등에 따라 갖추어야 하는 소방시설 등의 종류 중 자동식소화기를 설치하여야 하는 것은?
- ① 아파트                      ② 터널  
③ 지정문화재                ④ 가스시설
48. 다음 소방시설 중 경보설비에 속하지 않는 것은?
- ① 통합감시시설              ② 자동화재탐지설비  
③ 자동화재속보설비        ④ 무선통신보조설비
49. 다음 중 방화관리자를 30일 이내에 선임하여야 하는 기준일로 옳지 않은 것은?
- ① 신축 등으로 신규로 방화관리자를 선임하여야 하는 경우에는 완공일  
② 증축으로 1급 또는 2급 방화관리대상물이 된 경우에는 증축공사의 완공일  
③ 용도변경을 방화관리등급이 변경된 경우에는 건축 허가일  
④ 방화관리자를 해임한 경우 방화관리자를 해임한 날
50. 보일러 등의 위치·구조 및 관리와 화재예방을 위하여 불의 사용에 있어서 지켜야 하는 사항 중 보일러에 경유·등유 등 액체연료를 사용하는 경우에 연료탱크에는 화재등 긴급 상황이 발생하는 경우 연료를 차단할 수 있는 개폐밸브를 연료탱크로부터 몇 [m] 이내에 설치하여야 하는가?
- ① 0.5m                      ② 0.6m  
③ 1.0m                      ④ 1.5m
51. 다음 중 그 성질이 자연발화성물질 및 급수성 물질인 제3류 위험물에 속하지 않는 것은?
- ① 황린                      ② 칼륨  
③ 나트륨                    ④ 황화린
52. 소방시설관리업의 등록기준에서는 인력기준을 주된 기술 인력과 보조 기술인력으로 구분하고 있다. 다음 중 보조 기술 인력에 속하지 않는 것은?
- ① 소방시설관리사  
② 소방설비기사  
③ 소방공무원으로 3년 이상 근무한 자로서 소방기술인정 자격수첩을 교부 받은 자  
④ 소방설비산업기사
53. 소방대상물의 위치·구조설비 또는 관리의 상황에 관하여 화재예방, 인명보호 및 재산보호 등이 필요한 경우 개수명령을 할 수 있는 자는?
- ① 행정안전부장관            ② 소방방재청장  
③ 시·도지사                ④ 소방본부장 또는 소방서장
54. 위험물 제조소에는 보기 쉬운 곳에 기준에 따라 “위험물제조소”라는 표시를 한 표지를 설치하여야 하는데 다음 중 표지의 기준으로 적합한 것은?
- ① 표지의 한변의 길이는 0.3m 이상, 다른 한변의 길이는 0.6m 이상인 직사각형으로 하되 표지의 바탕은 백색으로 문자는 흑색으로 한다.  
② 표지의 한변의 길이는 0.2m 이상, 다른 한변의 길이는 0.4m 이상인 직사각형으로 하되 표지의 바탕은 백색으로 문자는 흑색으로 한다.

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

55. 다음 중 특수가연물에 해당되지 않는 것은?

- ① 나무껍질 500킬로그램  
② 가연성고체류 2000킬로그램  
③ 목재고공품 15세제곱미터  
④ 가연성액체류 3제곱미터

56. 방염성능기준 이상의 실내장식물 등을 설치하여야 할 특정소방대상물로 옳지 않은 것은?

- ① 의료시설 중 정신보건 시설  
② 건축물의 옥내에 있는 운동시설로서 수영장  
③ 노유자시설  
④ 통신촬영시설 중 방송국 및 촬영소

57. 다음 위험물 중 자기반응성 물질인 것은?

- ① 황린                      ② 염소산염류  
③ 특수인화물                ④ 질산에스테르류

58. 다음 중 소방용수시설에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 시·도지사는 소방용수시설을 설치하고 유지·관리 하여야 한다.  
② 주거지역·상업지역 및 공업지역에 설치하는 경우에는 소방대상물과의 수평거리를 140m 이하가 되도록 하여야 한다.  
③ 저수조는 지면으로부터의 낙차가 4.5m 이상이어야 한다.  
④ 흡수관의 투입구가 사각형의 경우에는 한 변의 길이가 30cm 이상이어야 한다.

59. 다음 중 방염대상물품에 대한 방염성능기준으로 적합한 것은?

- ① 불꽃에 의하여 완전히 녹을 때까지 불꽃의 접촉횟수는 3회 이상  
② 버너의 불꽃을 제거한 때부터 불꽃을 올리며 연소하는 상태가 그칠 때까지 시간은 30초 이내  
③ 버너의 불꽃을 제거한 때부터 불꽃을 올리지 아니하고 연소하는 상태가 그칠 때까지 시간은 20초 이내  
④ 탄화한 면적은 20제곱센티미터 이내, 탄화한 길이는 50센티미터 이내

60. 다음 중 소방신호의 종류 및 방법으로 적절하지 않은 것은?

- ① 경계신호는 화재발생 지역에 출동할 때 발령  
② 발화신호는 화재가 발생한 때 발령  
③ 해제신호는 소화활동이 필요 없다고 인정되는 때 발령  
④ 훈련신호는 훈련상 필요하다고 인정될 때 발령

#### 4과목 : 소방기계시설의 구조 및 원리

61. 청정소화약제 중에서 IG-541의 혼합가스 성분비는?

- ① Ar 52%, N<sub>2</sub> 40%, CO<sub>2</sub> 8%  
② N<sub>2</sub> 52%, Ar 40%, CO<sub>2</sub> 8%

- ③ CO<sub>2</sub> 52%, Ar 40%, N<sub>2</sub> 8%  
 ④ N<sub>2</sub> 10%, Ar 40%, CO<sub>2</sub> 50%

62. 옥내 소화전 설비에 사용되는 전동기의 용량을 구하는 식

$$P(kW) = \frac{0.163 \times Q \times H}{E} K \text{의 설명으로 틀린 것은?}$$

- ① Q : 정격토출량(m<sup>3</sup>/분)      ② H : 전압정(m)  
 ③ E : 토출관의 지름(mm)      ④ K : 동력 전달계수

63. 포소화설비용 설비에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 포소화펌프의 성능은 정격토출량의 150%로 운전시 정격 토출압력의 65% 이상이 되어야 한다.  
 ② 포소화펌프의 성능시험배관은 펌프의 토출측 개폐밸브 이전에서 분기한다.  
 ③ 포소화펌프의 성능은 체절운전시 정격토출압력의 140%를 초과하지 않아야 한다.  
 ④ 유량측정장치는 펌프의 정격토출량의 157%까지 측정할 수 있는 성능이 있어야 한다.

64. 통신기기실에 비치하는 소화기로 가장 적합한 것은?

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

65. 스프링클러 설비의 펌프실을 점검하였다. 펌프의 토출측 배관에 설치되는 부속장치 중에서 펌프와 체크밸브 (또는 개폐밸브) 사이에 설치하여서는 안 되는 배관은?

- ① 기동용 압력챔버 배관      ② 성능시험 배관  
 ③ 물올림장치 배관      ④ 릴리프밸브 배관

66. 높이가 31m 이상인 건축물로서 지하층을 제외한 연면적이 60000m<sup>2</sup>일 경우에 소화용수 설비의 저수량은 얼마 이상이어야 하는가? (단, 1층 및 2층 바닥면적 합계가 6000m<sup>2</sup>이다.)

- ① 160m<sup>3</sup>      ② 100m<sup>3</sup>  
 ③ 80m<sup>3</sup>      ④ 60m<sup>3</sup>

67. 제연설비의 설치 장소를 제연구역으로 구획할 경우 틀린 것은?

- ① 거실과 통로는 상호 제연구획 할 것  
 ② 통로상의 제연구역은 보행중심선의 길이가 60m를 초과하지 아니할 것  
 ③ 하나의 제연구역은 직경 60m 원내에 들어갈 수 있을 것  
 ④ 하나의 제연구역의 면적은 500m<sup>2</sup>이내로 할 것

68. 물분무소화설비가 부적합한 위험물은?

- ① 제5류 위험물      ② 제6류 위험물  
 ③ 제3류 위험물      ④ 제4류 위험물

69. 스프링클러 설비의 헨 설치 기주에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 공동주택의 거실에는 조기 반응형 스프링클러 헤드를 설치한다.  
 ② 무대부 또는 연소할 우려가 있는 개구부에는 개방형 스프링클러 헤드를 설치한다.  
 ③ 습식 스프링클러외의 설비에서 동파의 우려가 없는 경우에는 하향식 스프링클러 헤드 설치가 가능하다.  
 ④ 아파트 거실의 천정, 반자 등 각 부분으로부터 하나의

스프링클러 헤드까지 수평거리는 1.7m 이하로 설치한다.

70. 소방대상물의 설치장소에 마른모래 50ℓ짜리 5포와 삼을 상비한 상태일 때 간이소화용구의 능력단위는 얼마인가?

- ① 1.5 단위      ② 2 단위  
 ③ 2.5 단위      ④ 4 단위

71. 가연성가스의 저장, 취급시설에 설치하는 연결살수설비헤드에 관한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 폐쇄형 스프링클러 헤드를 설치할 수 있다.  
 ② 가스저장탱크, 가스홀더 및 가스발생기 주위에 설치한다.  
 ③ 헤드 상호간의 거리는 3.7m 이하로 하여야 한다.  
 ④ 헤드의 살수 범위는 가스저장탱크, 가스홀더 및 가스발생기의 몸체의 중간 윗 부분이 모두 포함되어야 한다.

72. 제연설비에 사용하는 송풍기의 종류와 관계 없는 것은?

- ① 다익형 송풍기      ② 터보형 송풍기  
 ③ 리미트 로드형 송풍기      ④ 왕복형 송풍기

73. 소화활동설비가 아닌 것은?

- ① 제연설비      ② 연결살수 설비  
 ③ 연결송수관 설비      ④ 소화용수 설비

74. 스프링클러 설비의 배관에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 급수배관의 구경은 25mm 이상으로 한다.  
 ② 수직배수관의 구경은 50mm 이상으로 한다.  
 ③ 지하매설배관은 소방용 합성수지 배관으로 설치할 수 있다.  
 ④ 교체배관의 최소구경은 65mm 이상으로 한다.

75. 사무실 용도의 장소에 스프링클러를 설치할 경우 교차배관에서 분기되는 지점을 기준으로 한쪽의 가지배관에 설치되는 하향식 스프링클러 헤드는 몇 개 이하로 설치하는가? (단, 수리역학적 배관방식의 경우는 제외한다.)

- ① 8개      ② 10개  
 ③ 12개      ④ 16개

76. 호스릴 이산화탄소 설비의 설치기준으로 틀린 것은?

- ① 노즐당 소화약제 방출량은 20℃에서 60초에 60kg 이상이어야 한다.  
 ② 소화약제 저장용기는 호스릴 2개 마다 1개 이상 설치해야 한다.  
 ③ 소화약제 저장용기의 가장 가까운 보기 쉬운 곳에 표시등을 설치해야 한다.  
 ④ 약제 개방밸브는 호스의 설치장고에서 수동으로 개폐할 수 있어야 한다.

77. 분말 소화약제의 가압용 가스용기의 설치 기준에 대한 설명으로서 틀린 것은?

- ① 가압용 가스는 질소가스 또는 이산화탄소로 한다.  
 ② 가압용 가스용기를 3병 이상 설치한 경우에 있어서는 2개 이상의 용기에 전자 개방밸브를 부착한다.  
 ③ 분말소화약제의 가스용기는 분말 소화약제의 저장용기에 접속하여 설치한다.  
 ④ 분말 소화약제의 가압용 가스용기에는 2.5MPa 이상의 압력에서 압력 조절이 가능한 압력조정기를 설치한다.

78. 이산화탄소 소화약제 저장용기와 선택밸브 또는 개폐밸브 사이에는 내압시험압력 몇 배에서 작동하는 안전장치를 설치하여야 하는가?

- ① 0.1배                      ② 0.3배  
③ 0.5배                      ④ 0.8배

79. 소방대상물에 따라 적응하는 포소화설비의 종류 및 적응성에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 항공기 격납고에는 파워터프링클러설비 · 포헤드설비를 설치한다.  
② 완전 개방된 옥상주차장에는 호스릴포소화설비 또는 포소화전설비를 설치한다.  
③ 자동차 차고에는 파워터프링클러설비 · 포헤드설비를 설치한다.  
④ 소방기본법시행령 별표2의 특수가연물을 저장 · 취급하는 공장에는 호스릴포소화설비를 설치한다.

80. 금속제 피난 사다리의 분류로서 적당한 것은?

- ① 고정식 사다리, 내림식 사다리, 미끄럼식 사다리  
② 고정식 사다리, 올림식 사다리, 내림식 사다리  
③ 올림식 사다리, 내림식 사다리, 수납식 사다리  
④ 신축식 사다리, 수납식 사다리, 접는식 사다리

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