

## 1과목 : 소방원론

1. 건축물의 화재를 확산시키는 요인이라 볼 수 없는 것은?

- ① 비화(飛火)                      ② 복사열(輻射熱)  
③ 자연발화(自然發火)        ④ 접염(接炎)

2. 화재의 일반적 특성으로 틀린 것은?

- ① 확대성                          ② 정형성  
③ 우발성                          ④ 불안정성

3. 다음 중 가연물의 제거를 통한 소화 방법과 무관한 것은?

- ① 산불의 확산방지를 위하여 산림의 일부를 벌채한다.  
② 화학반응기의 화재 시 원료 공급관의 밸브를 잠근다.  
③ 전기실 화재 시 1G-54 약재를 방출한다.  
④ 유류탱크 화재 시 주변에 있는 유류탱크의 유류를 다른 곳으로 이동시킨다.

4. 물의 소화능력에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 다른 물질보다 비열이 크다.  
② 다른 물질보다 용해잠열이 작다.  
③ 다른 물질보다 증발잠열이 크다.  
④ 밀폐된 장소에서 증발가열되면 산소희석작용을 한다.

5. 탱크화재 시 발생하는 보일오버(Boil Over)의 방지방법으로 틀린 것은?

- ① 탱크 내용물의 기계적 교반  
② 물의 배출  
③ 과열 방지  
④ 위험물 탱크내의 하부에 냉각수 저장

6. 물 소화약제를 어떠한 상태로 주수할 경우 전기화재의 진압에서도 소화능력을 발휘할 수 있는가?

- ① 물에 의한 봉상주수  
② 물에 의한 적상주수  
③ 물에 의한 무상주수  
④ 어떤 상태의 주수에 의해서도 효과가 없다.

7. 화재 시 CO<sub>2</sub>를 방사하여 산소농도를 11[vol. %]로 낮추어 소화하려면 공기 중 CO<sub>2</sub>의 농도는 약 몇 [vol. %]가 증가 되어야 하는가?

- ① 47.6                              ② 42.9  
③ 37.9                              ④ 34.5

8. 분말 소화약제의 취급 시 주의사항으로 틀린 것은?

- ① 습도가 높은 공기 중에 노출되면 고화되므로 항상 주의를 기울인다.  
② 충전시 다른 소화약제와 혼합을 피하기 위하여 종별로 각각 다른 색으로 착색되어 있다.  
③ 실내에서 다량 방사하는 경우 분말을 흡입하지 않도록 한다.  
④ 분말 소화약제와 수성막포를 함께 사용할 경우 포의 소포 현상을 발생시키므로 병용해서는 안된다.

9. 화재실의 연기를 옥외로 배출시키는 제연방식으로 효과가 가장 적은 것은?

- ① 자연 제연방식                      ② 스모크 타워 제연방식  
③ 기계식 제연방식                  ④ 냉난방설비를 이용한 제연방식

10. 다음 위험물 중 특수인화물이 아닌 것은?

- ① 아세톤                              ② 디에틸에테르  
③ 산화프로필렌                      ④ 아세트알데히드

11. 목조건축물의 화재 진행상황에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 화원-발연착화-무염착화-출화-최성기-소화  
② 화원-발염착화-무염착화-소화-연소낙화  
③ 화원-무염착화-발염착화-출화-최성기-소화  
④ 화원-무염착화-출화-발염착화-최성기-소화

12. 방호공간 안에서 화재의 세기를 나타내고 화재가 진행되는 과정에서 온도에 따라 변하는 것으로 온도-시간 곡선으로 표시할 수 있는 것은?

- ① 화재저항                          ② 화재가속도  
③ 화재하중                          ④ 화재플럼

13. 다음 중 동일한 조건에서 증발잠열[kJ/kg]이 가장 큰 것은?

- ① 질소                                  ② 할론 1301  
③ 이산화탄소                          ④ 물

14. 화재 표면온도(절대온도)가 2배가 되면 복사에너지는 몇 배로 증가 되는가?

- ① 2                                      ② 4  
③ 8                                      ④ 16

15. 연면적이 1,000[m<sup>2</sup>] 이상인 건축물에 설치하는 방화벽이 갖추어야 할 기준으로 틀린 것은?

- ① 내화구조로서 설 수 있는 구조일 것  
② 방화벽의 양쪽 끝과 위쪽 끝을 건축물의 외벽면 및 지붕면으로부터 0.1[m] 이상 튀어나오게 할 것  
③ 방화벽에 설치하는 출입문의 너비는 2.5[m] 이하로 할 것  
④ 방화벽에 설치하는 출입문의 높이는 2.5[m] 이하로 할 것

16. 도장작업 공정에서의 위험도를 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 도장작업 그 자체 못지않게 건조공정도 위험하다.  
② 도장작업에서는 인화성 용제가 쓰이지 않으므로 폭발의 위험이 없다.  
③ 도장작업장은 폭발사를 대비하여 지붕을 시공한다.  
④ 도장실은 환기덕트를 주기적으로 청소하여 도료가 덕트 내에 부착되지 않게 한다.

17. 공기의 부피 비율이 질소 79[%], 산소 21[%]인 전기실에 화재가 발생하여 이산화탄소 소화약제를 방출하여 소화하였다. 이 때 산소의 부피농도가 14[%]이었다면 이 혼합 공기의 분자량은 약 얼마인가? (단, 화재시 발생한 연소가스는 무시한다.)

- ① 28.9                                  ② 30.9  
③ 33.9                                  ④ 35.9

18. 산불화재의 형태로 틀린 것은?

- ① 지중화 형태                          ② 수평화 형태  
③ 지표화 형태                          ④ 수관화 형태

19. 석유, 고무, 동물의 털, 가죽 등과 같이 황성분을 함유하고 있는 물질이 불완전연소될 때 발생하는 연소가스로 계란 썩는 듯한 냄새가 나는 기체는?

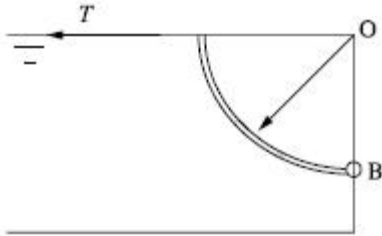
① 아황산가스                      ② 시안화수소  
③ 황화수소                        ④ 암모니아

20. 다음 가연성 기체 1몰이 완전 연소하는데 필요한 이론 공기량으로 틀린 것은? (단, 체적비로 계산하며 공기 중 산소의 농도를 21[vol.%]로 한다.)

① 수소-약 2.38몰                      ② 메탄-약 9.52몰  
③ 아세틸렌-약 16.97몰              ④ 프로판-약 23.81몰

### 2과목 : 소방유체역학

21. 그림에서 물에 의하여 점 B에서 힌자된 사분원 모양의 수문이 평형을 유지하기 위하여 수면에서 수문을 잡아 당겨야 하는 힘 T는 약 몇 [kN]인가? (단, 수문의 폭 1[m], 반지름 ( $r = \overline{OB}$ )은 2[m], 4분원의 중심은 O점에서 왼쪽으로  $4r/3\pi$ 인 곳에 있다.)

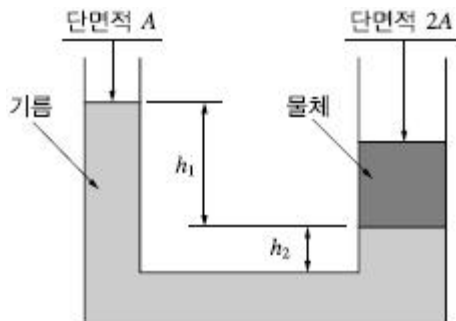


① 1.96                                  ② 9.8  
③ 19.6                                ④ 29.4

22. 물의 온도에 상응하는 증기압보다 낮은 부분이 발생하면 물은 증발되고 물 속에 있던 공기와 물이 분리되어 기포가 발생하는 펌프의 현상은?

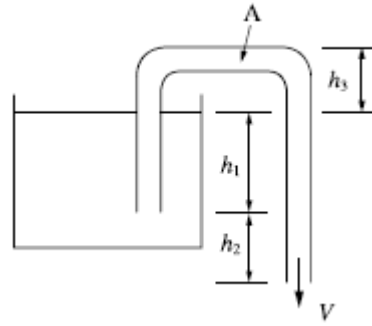
① 피드백(Feed Back)              ② 서징현상(Surging)  
③ 공동현상(Cavitation)          ④ 수격작용(Water Hammering)

23. 단면적이 A와 2A인 U자형 관에 밀도가 d인 기름이 담겨져 있다. 단면적이 2A인 관에 관벽과는 마찰이 없는 물체를 놓았더니 그림과 같이 평형을 이루었다. 이 때 이 물체의 질량은?



①  $2Ah_1d$                               ②  $Ah_1d$   
③  $A(h_1+h_2)d$                       ④  $A(h_1-h_2)d$

24. 그림과 같이 물이 들어있는 아주 큰 탱크에 사이펀이 장치되어 있다. 출구에서의 속도 V와 관의 상부 중심 A지점에서의 게이지 압력  $p_A$ 를 구하는 식은? (단, g는 중력가속도,  $\rho$ 는 물의 밀도이며, 관의 직경은 일정하고 모든 손실은 무시한다.)



①  $V = \sqrt{2g(h_1 + h_2)}$ ,  $p_A = -\rho gh_3$

②

$V = \sqrt{2g(h_1 + h_2)}$ ,  $p_A = -\rho g(h_1 + h_2 + h_3)$

③

$V = \sqrt{2gh_2}$ ,  $p_A = -\rho g(h_1 + h_2 + h_3)$

④

$V = \sqrt{2g(h_1 + h_2)}$ ,  $p_A = \rho g(h_1 + h_2 - h_3)$

25.  $0.02[\text{m}^3]$ 의 체적을 갖는 액체가 강체의 실린더 속에서  $730[\text{kPa}]$ 의 압력을 받고 있다. 압력이  $1,030[\text{kPa}]$ 로 증가되었을 때 액체의 체적이  $0.019[\text{m}^3]$ 으로 축소되었다. 이 때 이 액체의 체적탄성계수는 약 몇 [kPa]인가?

① 3,000                                  ② 4,000  
③ 5,000                                  ④ 6,000

26. 비중병의 무게가 비었을 때는  $2[\text{N}]$ 이고, 액체로 충만되어 있을 때는  $8[\text{N}]$ 이다. 액체의 체적이  $0.5[\text{L}]$ 이면 이 액체의 비중량은 약 몇  $[\text{N}/\text{m}^3]$ 인가?

① 11,000                                ② 11,500  
③ 12,000                                ④ 12,500

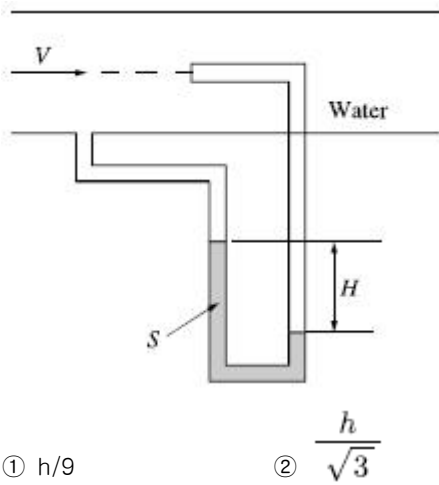
27.  $10[\text{kg}]$ 의 수증기가 들어 있는 체적  $2[\text{m}^3]$ 의 단단한 용기를 냉각하여 온도를  $200[^\circ\text{C}]$ 에서  $150[^\circ\text{C}]$ 로 낮추었다. 나중 상태에서 액체상태의 물은 약 몇 [kg]인가? (단,  $150[^\circ\text{C}]$ 에서 물의 포화액 및 포화증기의 비체적은 각각  $0.0011[\text{m}^3/\text{kg}]$ ,  $0.3925[\text{m}^3/\text{kg}]$ 이다.)

① 0.508                                  ② 1.24  
③ 4.92                                    ④ 7.86

28. 펌프의 입구 및 출구측에 연결된 진공계와 압력계가 각각  $25[\text{mmHg}]$ 와  $260[\text{kPa}]$ 을 가리켰다. 이 펌프의 배출 유량이  $0.15[\text{m}^3/\text{s}]$ 가 되려면 펌프의 동력은 약 몇 [kW]가 되어야 하는가? (단, 펌프의 입구와 출구의 높이차는 없고, 입구측 안지름은  $20[\text{cm}]$ , 출구측 안지름은  $15[\text{cm}]$ 이다.)

① 3.95                                    ② 4.32  
③ 39.5                                   ④ 43.2

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



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

30. 관내의 흐름에서 부차적으로 손실에 해당하지 않는 것은?

- ① 곡선부에 의한 손실  
 ② 직선 원관 내의 손실  
 ③ 유동단면의 장애물에 의한 손실  
 ④ 관 단면의 급격한 확대에 의한 손실

31. 압력 2[MPa]인 수증기 건도가 0.2일 때 엔탈피는 몇 [kJ/kg]인가? (단, 포화증기 엔탈피는 2,780.5[kJ/kg]이고, 포화액의 엔탈피는 910[kJ/kg]이다.)

- ① 1,284                      ② 1,466  
 ③ 1,845                      ④ 2,406

32. 출구 단면적이 0.02[m<sup>2</sup>]인 수평 노즐을 통하여 물이 수평 방향으로 8[m/s]의 속도로 노즐 출구에 놓여있는 수직 평판에 분사될 때 평판에 작용하는 힘은 약 몇 [N]인가?

- ① 800                      ② 1,280  
 ③ 2,560                      ④ 12,544

33. 안지름이 25[mm]인 노즐 선단에서의 방수 압력은 계기 압력으로 5.8×10<sup>5</sup>[Pa]이다. 이 때 방수량은 약 [m<sup>3</sup>/s]인가?

- ① 0.017                      ② 0.17  
 ③ 0.034                      ④ 0.34

34. 수평관의 길이가 100[m]이고, 안지름이 100[mm]인 소화설비 배관 내를 평균유속 2[m/s]로 물이 흐를 때 마찰손실 수두는 약 몇 [m]인가? (단, 관의 마찰계수는 0.05이다.)

- ① 9.2                      ② 10.2  
 ③ 11.2                      ④ 12.2

35. 수평 원관 내 완전발달 유동에서 유동을 일으키는 힘(+)과 방해하는 힘(-)은 각각 무엇인가?

- ① +:압력차에 의한 힘, -:점성력  
 ② +:중력 힘, -:점성력  
 ③ +:중력 힘, -:압력차에 의한 힘  
 ④ +:압력차에 의한 힘, -:중력 힘

36. 외부표면의 온도가 24[°C], 내부표면의 온도가 24.5[°C]일 때, 높이 1.5[m], 폭 1.5[m], 두께 0.5[cm]인 유리창을 통한 열전달률은 약 몇 [W]인가? (단, 유리창의 열전도계수는 0.8[W/m·K]이다.)

- ① 180                      ② 200

③ 1,800

④ 2,000

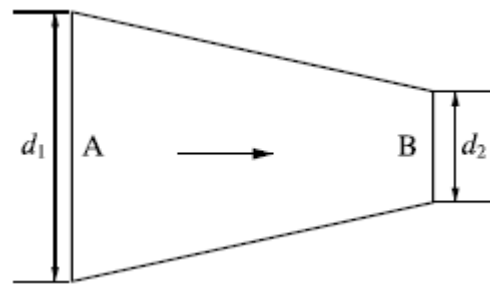
37. 어떤 용기 내의 이산화탄소(45[kg])가 방호공간에 가스 상태로 방출되고 있다. 방출 온도가 압력이 15[°C], 101[kPa]일 때 방출가스의 체적은 약 몇 [m<sup>3</sup>]인가? (단, 일반 기체 상수는 8,314[J/kmol·K]이다.)

- ① 2.2                      ② 12.2  
 ③ 20.2                      ④ 24.3

38. 점성계수와 동점성계수에 관한 설명으로 옳바른 것은?

- ① 동점성계수=점성계수×밀도  
 ② 점성계수=동점성계수×중력가속도  
 ③ 동점성계수=점성계수/밀도  
 ④ 점성계수=동점성계수/중력가속도

39. 그림과 같은 관에 비압축성 유체가 흐를 때 A 단면의 평균속도가 V<sub>1</sub>이라면 B단면에서의 평균속도 V<sub>2</sub>는? (단, A 단면의 지름은 d<sub>1</sub>이고 B단면의 지름은 d<sub>2</sub>이다.)



- ①  $V_2 = \left(\frac{d_1}{d_2}\right) V_1$                       ②  $V_2 = \left(\frac{d_1}{d_2}\right)^2 V_1$   
 ③  $V_2 = \left(\frac{d_2}{d_1}\right) V_1$                       ④  $V_2 = \left(\frac{d_2}{d_1}\right)^2 V_1$

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

- ① L<sup>2</sup>T<sup>-2</sup>                      ② MT<sup>-2</sup>L<sup>-1</sup>  
 ③ ML<sup>2</sup>T<sup>-2</sup>                      ④ ML<sup>2</sup>T<sup>-3</sup>

### 3과목 : 소방관계법규

41. 소방시설을 구분하는 경우 소화설비에 해당되지 않는 것은?

- ① 스프링클러설비                      ② 제연설비  
 ③ 자동확산소화기                      ④ 옥외소화전설비

42. 소방특별조사 결과 소방대상물의 위치·구조·설비 또는 관리의 상황이 화재나 재난·재해 예방을 위하여 보완될 필요가 있거나 화재가 발생하면 인명 또는 재산의 피해가 클 것으로 예상되는 때에 관계인에게 그 소방대상물의 개수·이전·제거, 사용의 금지 또는 제한, 사용폐쇄, 공사의 정지 또는 중지, 그 밖의 필요한 조치를 명할 수 있는 자로 틀린 것은?

- ① 시·도지사                      ② 소방서장  
 ③ 소방청장                      ④ 소방본부장

43. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 둘 이상의 특정소방대상물이 내화구조로 된 연결통로가 벽

- 이 없는 구조로서 그 길이가 몇 [m] 이하인 경우 하나의 소방대상물로 보는가?
- ① 6                                      ② 9  
③ 10                                      ④ 12
44. 소방대라 함은 화재를 진압하고 화재, 재난·재해 그 밖의 위급한 상황에서 구조·구급 활동 등을 하기 위하여 구성된 조직체를 말한다. 소방대의 구성원으로 틀린 것은?
- ① 소방공무원                      ② 소방안전관리원  
③ 의무소방원                      ④ 의용소방대원
45. 소방시설관리업자가 기술인력을 변경하는 경우, 시·도지사에게 제출하여야 하는 서류로 틀린 것은?
- ① 소방시설관리업 등록수첩  
② 변경된 기술인력의 기술자격증(자격수첩)  
③ 기술인력 연명부  
④ 사업자등록증 사본
46. 제4류 위험물을 저장·취급하는 제조소에 “화기엄금”이란 주의사항을 표시하는 게시판을 설치할 경우 게시판의 색상은?
- ① 청색바탕에 백색문자              ② 적색바탕에 백색문자  
③ 백색바탕에 적색문자              ④ 백색바탕에 흑색문자
47. 다음 중 품질이 우수하다고 인정되는 소방용품에 대하여 우수품질인증을 할 수 있는 자는?
- ① 산업통상자원부장관              ② 시·도지사  
③ 소방청장                              ④ 소방본부장 또는 소방서장
48. 다음 중 고급기술자에 해당하는 학력·경력 기준으로 옳은 것은?
- ① 박사학위를 취득한 후 2년 이상 소방 관련 업무를 수행한 사람  
② 석사학위를 취득한 후 6년 이상 소방 관련 업무를 수행한 사람  
③ 학사학위를 취득한 후 8년 이상 소방 관련 업무를 수행한 사람  
④ 고등학교를 졸업 후 10년 이상 소방 관련 업무를 수행한 사람
49. 소방기본법령상 인접하고 있는 시·도간 소방업무의 상호응원협정을 체결하고자 할 때, 포함되어야 하는 사항으로 틀린 것은?
- ① 소방교육·훈련의 종류에 관한 사항  
② 화재의 경계·진압활동에 관한 사항  
③ 출동대원의 수당·식사 및 피복의 수선의 소요경비의 부담에 관한 사항  
④ 화재조사활동에 관한 사항
50. 소방기본법령상 위험물 또는 물건의 보관기간은 소방 본부 또는 소방서의 게시판에 공고하는 기간의 종료일 다음 날부터 며칠로 하는가?
- ① 3일                                      ② 5일  
③ 7일                                      ④ 14일
51. 지정수량의 최소 몇 배 이상의 위험물을 취급하는 제조소에는 피뢰침을 설치해야 하는가? (단, 제6류 위험물을 취급하는 위험물제조소는 제외하고, 제조소 주위의 상황에 따라

안전상 지장이 없는 경우도 제외한다.)

- ① 5배                                      ② 10배  
③ 50배                                      ④ 100배
52. 산화성고체인 제1류 위험물에 해당되는 것은?
- ① 질산염류                              ② 특수인화물  
③ 과염소산                              ④ 유기과산화물
53. 위험물안전관리법상 청문을 실시하여 처분해야 하는 것은?
- ① 제조소등 설치허가의 취소              ② 제조소등 영업정지 처분  
③ 탱크시험자의 영업정지 처분              ④ 과징금 부과 처분
54. 화재예방 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 특정소방대상물 중 오피스텔은 어느 시설에 해당하는가?
- ① 숙박시설                              ② 일반업무시설  
③ 공동주택                              ④ 근린생활시설
55. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상, 종사자 수가 5명이고, 숙박시설이 모두 2인용 침대이며 침대수량은 50개인 청소년 시설에서 수용인원은 몇 명인가?
- ① 55                                      ② 75  
③ 85                                      ④ 105
56. 다음 중 300만원 이하의 벌금에 해당되지 않는 것은? (문제 오류로 가답안 발표시 2번으로 발표되었지만 확정답안 발표시 1, 2번이 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)
- ① 등록수첩을 다른 자에게 빌려준 자  
② 소방시설공사의 완공검사를 받지 아니한 자  
③ 소방기술자가 동시에 둘 이상의 업체에 취업한 사람  
④ 소방시설공사 현장에 감리원을 배치하지 아니한 자
57. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 건축허가등의 동의를 요구한 기관이 그 건축허가 등을 취소하였을 때, 최소한 날로부터 최대 며칠 이내에 건축물 등의 시공지 또는 소재지를 관할하는 소방본부장 또는 소방서장에게 그 사실을 통보하여야 하는가?
- ① 3일                                      ② 4일  
③ 7일                                      ④ 10일
58. 소방기본법상 화재 현장에서의 피난 등을 체험할 수 있는 소방체험관의 설립·운영권자는?
- ① 시·도지사                              ② 행정안전부장관  
③ 소방본부장 또는 소방서장              ④ 소방청장
59. 소방기본법령상 소방활동구역의 출입자에 해당되지 않는 자는?
- ① 소방활동구역 안에 있는 소방대상물의 소유자·관리자 또는 점유자  
② 전기·가스·수도·통신·교통의 업무에 종사하는 사람으로서 원활한 소방활동을 위하여 필요한 자  
③ 화재건물과 관련 있는 부동산업자  
④ 취재인력 등 보도업무에 종사하는 자
60. 소방본부장 또는 소방서장은 건축허가 등의 동의요구 서류를 접수한 날부터 최대 며칠 이내에 건축허가 등의 동의여부를 회신하여야 하는가? (단, 허가 신청한 건축물은 지상으로부터 높이가 200[m]인 아파트이다.)

- ① 5일                      ② 7일  
③ 10일                    ④ 15일

#### 4과목 : 소방기계시설의 구조 및 원리

61. 작동전압이 22,900[V]의 고압의 전기기기가 있는 장소에 물분무설비를 설치할 때 전기기기와 물 분무 헤드 사이의 최소 이격 거리는 얼마로 해야 하는가?  
① 70[cm] 이상              ② 80[cm] 이상  
③ 110[cm] 이상            ④ 150[cm] 이상
62. 다음 중 일반화재(A급 화재)에 적응성을 만족하지 못한 소화약제는? (문제 오류로 가답안 발표시 4번으로 발표되었지만 확정답안 발표시 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)  
① 포 소화약제              ② 강화액 소화약제  
③ 할론 소화약제            ④ 이산화탄소 소화약제
63. 거실 제연설비 설계 중 배출량 선정에 있어서 고려하지 않아도 되는 사항은?  
① 예상제연구역의 수직거리  
② 예상제연구역의 바닥면적  
③ 제연설비의 배출방식  
④ 자동식 소화설비 및 피난설비의 설치 유무
64. 폐쇄형 스프링클러 헤드를 최고 주위온도 40[℃]인 장소(공장 및 창고 제외)에 설치할 경우 표시온도는 몇 [℃]의 것을 설치하여야 하는가?  
① 79[℃] 미만  
② 79[℃] 이상 121[℃] 미만  
③ 121[℃] 이상 162[℃] 미만  
④ 162[℃] 이상
65. 스프링클러헤드를 설치하지 않을 수 있는 장소로만 나열된 것은?  
① 계단, 병실, 목욕실, 냉동창고의 냉동실, 아파트(대피공간 제외)  
② 발전실, 수술실, 응급처치실, 통신기기실, 관람석이 없는 테니스장  
③ 냉동창고의 냉동실, 변전실, 병실, 목욕실, 수영장 관람석  
④ 수술실, 관람석이 없는 테니스장, 변전실, 발전실, 아파트(대피공간 제외)
66. 학교, 공장, 창고시설에 설치하는 옥내소화전에서 가압송수장치 및 기동장치가 동결의 우려가 있는 경우 일부 사항을 제외하고는 주펌프와 동등 이상의 성능이 있는 별도의 펌프로 내연기관의 기동과연동하여 작동되거나 비상전원을 연결한 펌프를 추가 설치해야 한다. 다음 중 이러한 조치를 취해야 하는 경우는?  
① 지하층이 없이 지상층만 있는 건축물  
② 고가수조를 가압송수장치로 설치한 경우다.  
③ 수원이 건축물의 최상층에 설치된 방수구보다 높은 위치에 설치된 경우  
④ 건축물의 높이가 지표면으로부터 10[m] 이하인 경우
67. 다음은 할로겐화합 소화설비의 수동 기동장치 점검 내용으로 맞지 않은 것은?

- ① 방호구역마다 설치되어 있는지 점검한다.  
② 방출지연용 비상스위치가 설치되어 있는지 점검한다.  
③ 화재감지기와 연동되어있는지 점검한다.  
④ 조작부는 바닥으로부터 0.8[m] 이상 1.5[m] 이하의 위치에 설치되어 있는지 점검한다.

68. 화재 시 연기가 잘 우려가 없는 장소로서 호스릴분말소화설비를 설치할 수 있는 기준 중 다음 ()안에 알맞은 것은?

- 지상 1층 및 피난층에 있는 부분으로서 지상에서 수동 또는 원격조작에 따라 개방할 수 있는 개구부의 유효면적의 합계가 바닥면적의 ( ㉠ )[%] 이상이 되는 부분  
- 전기설비가 설치되어 있는 부분 또는 다량의 화기를 사용하는 부분의 바닥면적이 해당 설비가 설치되어 있는 구획의 바닥면적의 ( ㉡ ) 미만인 부분

- ① ㉠ 15, ㉡ 1/5              ② ㉠ 15, ㉡ 1/2  
③ ㉠ 20, ㉡ 1/5              ④ ㉠ 20, ㉡ 1/2

69. 다음 ()안에 들어가는 기기로 옳은 것은?

- 분말소화약제의 가압용가스 용기를 3병 이상 설치한 경우에는 2개 이상의 용기에 ( ㉢ )를 부착하여야 한다.  
- 분말소화약제의 가압용가스 용기에는 2.5[MPa] 이하의 압력에서 조정미 가능한 ( ㉣ )를 설치하여야 한다.

- ① ㉢ 전자개방밸브, ㉣ 압력조정기  
② ㉢ 전자개방밸브, ㉣ 정압작동장치  
③ ㉢ 압력조정기, ㉣ 전자개방밸브  
④ ㉢ 압력조정기, ㉣ 정압개방밸브

70. 이산화탄소 소화약제의 저장용기에 관한 일반적인 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 방호구역내의 장소에 설치하되 피난구 부근을 피하여 설치할 것  
② 온도가 40[℃] 이하이고, 온도변화가 적은 곳에 설치할 것  
③ 직사광선 및 빗물이 침투할 우려가 없는 곳에 설치할 것  
④ 용기간의 간격은 점검에 지장이 없도록 3[cm] 이상의 간격을 유지할 것

71. 다음 중 피난사다리 하부 지지점에 미끄럼 방지장치를 설치하여야 하는 것은?

- ① 내림식 사다리              ② 올림식 사다리  
③ 수납식 사다리              ④ 신축식 사다리

72. 포소화약제의 혼합장치 중 펌프의 토출관에 압입기를 설치하여 포 소화약제 압입용 펌프로 소화약제를 압입시켜 혼합하는 방식은?

- ① 펌프 프로포셔너 방식  
② 프레저사이드 프로포셔너 방식  
③ 라인 프로포셔너 방식

## ④ 프레저 프로포셔널 방식

73. 제연설비에서 예상제연구역의 각 부분으로부터 하나의 배출구까지의 수평거리를 몇 [m] 이내가 되도록 하여야 하는가?

- ① 10[m]                      ② 12[m]  
③ 15[m]                      ④ 20[m]

74. 상수도 소화용수 설비의 소화전은 특정 소방대상물의 수평투영면 각 부분으로부터 최대 몇 [m] 이하가 되도록 설치하는가?

- ① 25[m]                      ② 40[m]  
③ 100[m]                      ④ 140[m]

75. 물분무소화설비 가압송수장치의 토출량에 대한 최소기준으로 옳은 것은? (단, 특수가연물을 저장 취급하는 특정 소방대상물 및 차고 주차장의 바닥면적은 50[m<sup>2</sup>]이하인 경우는 50[m<sup>2</sup>]를 기준으로 한다.)

- ① 차고 또는 주차장의 바닥면적 1[m<sup>2</sup>]에 대해 10[L/min]로 20분간 방수할 수 있는 양 이상  
② 특수가연물을 저장·취급하는 특정 소방대상물의 바닥면적 1[m<sup>2</sup>]에 대해 20[L/min]로 20분간 방수할 수 있는 양 이상  
③ 케이블 트레이, 케이블 덕트는 투영된 바닥면적 1[m<sup>2</sup>]에 대해 10[L/min]로 20분간 방수할 수 있는 양 이상  
④ 절연유 봉입 변압기는 바닥면적을 제외한 표면적을 합한 면적 1[m<sup>2</sup>]에 대해 10[L/min]로 20분간 방수할 수 있는 양 이상

76. 피난기구 설치 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 피난기구는 소방대상물의 기둥·바닥·보, 기타 구조상 견고한 부분에 볼트조임·매입·용접, 기타의 방법으로 견고하게 부착할 것  
② 2층 이상의 층에 피난사다리(하향식 피난구용 내림식사다리는 제외한다.)를 설치하는 경우에는 금속성 고정사다리를 설치하고, 피난에 방해되지 않도록 노대는 설치되지 않아야 할 것  
③ 승강식피난기 및 하향식 피난구용 내림식사다리는 설치경로가 설치층에서 피난층까지 연계될 수 있는 구조로 설치할 것. 다만, 건축물의 구조 및 설치 여건 상 불가피한 경우에는 그러하지 아니한다.  
④ 승강식피난기 및 하향식 피난구용 내림식사다리의 하강식 내측에는 기구의 연결 금속구 등이 없어야 하며 전개된 피난기구는 하강수 수평투영면적 공간 내의 범위를 침범하지 않는 구조이어야 할 것. 단, 직경 60[cm] 크기의 범위를 벗어난 경우이거나, 직하층의 바닥 면으로부터 높이 50[cm] 이하의 범위는 제외한다.

77. 포소화설비의 자동식 기동장치를 패쇄형 스프링클러헤드의 개방과 연동하여 가압송수장치·일제개방밸브 및 포 소화약제 혼합 장치를 기동하는 경우 다음 ()안에 알맞은 것은? (단, 자동화재탐지설비의 수신기가 설치된 장소에 장시 사람이 근무하고 있고, 화재시 즉시 해당 조작부를 작동시킬 수 있는 경우는 제외한다.)

표시온도가 (㉠)[°C] 미만인 것을 사용하고, 1개의 스프링클러헤드의 경계면적은 (㉡)[m<sup>2</sup>] 이하로 할 것

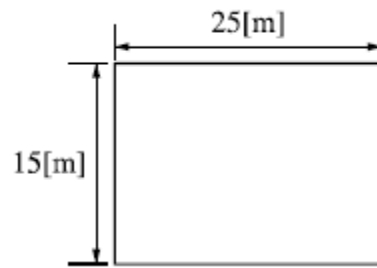
- ① ㉠ 79, ㉡ 8                      ② ㉠ 121, ㉡ 8  
③ ㉠ 79, ㉡ 20                      ④ ㉠ 121, ㉡ 20

78. 특정소방대상물별 소화기구의 능력단위의 기준 중 다음 ()안에 알맞은 것은?

특정 소방대상물	소화기구의 능력단위
장례식장 및 의료시설	해당 용도의 바닥면적 (㉠)[m <sup>2</sup> ]마다 능력 단위 1단위 이상
노유자시설	해당 용도의 바닥면적 (㉡)[m <sup>2</sup> ]마다 능력 단위 1단위 이상
위락시설	해당 용도의 바닥면적 (㉢)[m <sup>2</sup> ]마다 능력 단위 1단위 이상

- ① ㉠ 30, ㉡ 50 ㉢ 100                      ② ㉠ 30, ㉡ 100 ㉢ 50  
③ ㉠ 50, ㉡ 100 ㉢ 30                      ④ ㉠ 50, ㉡ 30 ㉢ 100

79. 아래 평면도와 같이 반자가 있는 어느 실내에 전등이나 공조용 디퓨저 등의 시설물을 무시하고 수평거리를 2.1[m]로 하여 스프링클러헤드를 정방형으로 설치하고자 할 때 최소 몇 개의 헤드를 설치해야 하는가? (단, 반자 속에는 헤드를 설치하지 아니하는 것으로 본다.)



- ① 24개                      ② 42개  
③ 54개                      ④ 72개

80. 소화용수설비 중 소화수조 및 저수조에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 소화수조, 저수조의 채수구 또는 흡수관투입구는 소방차가 2[m] 이내의 지점까지 접근할 수 있는 위치에 설치할 것  
② 지하에 설치하는 소화용수설비의 흡수관투입구는 그 한 변이 0.6[m] 이상인 것으로 할 것  
③ 채수구는 지면으로부터의 높이가 0.5[m] 이상 1[m] 이하의 위치에 설치하고 “채수구”라고 표시한 표시를 할 것  
④ 소화수조가 옥상 또는 옥탑의 부분에 설치된 경우에는 지상에 설치된 채수구에서의 압력이 0.1[MPa]이상이 되도록 할 것

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