

## 1과목 : 소방원론

- 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준에 따르면 소화기구(자동확산소화기는 제외)는 거주자 등이 손쉽게 사용할 수 있는 장소에 바닥으로부터 높이 몇 m 이하의 곳에 비치하여야 하는가?  
① 0.5                      ② 1.0  
③ 1.5                      ④ 2.0
- 화재의 분류방법 중 유류화재를 나타낸 것은?  
① A급 화재              ② B급 화재  
③ C급 화재              ④ D급 화재
- 연기감지기가 작동할 정도이고 가시거리가 20~30m 에 해당하는 감광계수는 얼마인가?  
①  $0.1\text{m}^{-1}$               ②  $1.0\text{m}^{-1}$   
③  $2.0\text{m}^{-1}$               ④  $10\text{m}^{-1}$
- 소화약제로 사용되는 물에 관한 소화성능 및 물성에 대한 설명으로 틀린 것은?  
① 비열과 증발잠열이 커서 냉각소화 효과가 우수하다.  
② 물( $15^{\circ}\text{C}$ )의 비열은 약  $1\text{cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$  이다.  
③ 물( $100^{\circ}\text{C}$ )의 증발잠열은  $439.6\text{kcal/g}$  이다.  
④ 물의 기화에 의한 팽창된 수증기는 질식소화 작용을 할 수 있다.
- 소화에 필요한  $\text{CO}_2$ 의 이론소화농도가 공기 중에서 37Vol% 일 때 한계산소농도는 약 몇 vol% 인가?  
① 13.2                      ② 14.5  
③ 15.5                      ④ 16.5
- 물리적 소화방법이 아닌 것은?  
① 연쇄반응의 억제에 의한 방법  
② 냉각에 의한 방법  
③ 공기와의 접촉 차단에 의한 방법  
④ 가연물 제거에 의한 방법
- Halon 1211의 화학식에 해당하는 것은?  
①  $\text{CH}_2\text{BrCl}$               ②  $\text{CF}_2\text{ClBr}$   
③  $\text{CH}_2\text{BrF}$               ④  $\text{CF}_2\text{HBr}$
- 마그네슘의 화재에 주수하였을 때 물과 마그네슘의 반응으로 인하여 생성되는 가스는?  
① 산소                      ② 수소  
③ 일산화탄소              ④ 이산화탄소
- 제2종 분말소화약제의 주성분으로 옳은 것은?  
①  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$               ②  $\text{KH}_2\text{PO}_4$   
③  $\text{NaHCO}_3$               ④  $\text{KHCO}_3$
- 조연성가스로만 나열되어 있는 것은?  
① 질소, 불소, 수증기              ② 산소, 불소, 염소  
③ 산소, 이산화탄소, 오존              ④ 질소, 이산화탄소, 염소
- 위험물안전관리법령상 자기반응성물질의 품명에 해당하지 않는 것은?

- 니트로화합물              ② 할로겐간화합물  
③ 질산에스테르류              ④ 히드록실아민염류
- 건축물 화재에서 플래시 오버(Flash over) 현상이 일어나는 시기는?  
① 초기에서 성장기로 넘어가는 시기  
② 성장기에서 최성기로 넘어가는 시기  
③ 최성기에서 감쇠기로 넘어가는 시기  
④ 감쇠기에서 종기로 넘어가는 시기
- 물과 반응하였을 때 가연성 가스를 발생하여 화재의 위험성이 증가하는 것은?  
① 과산화칼슘              ② 메탄올  
③ 칼륨                      ④ 과산화수소
- 인화칼슘과 물이 반응할 때 생성되는 가스는?  
① 아세틸렌              ② 황화수소  
③ 황산                      ④ 포스핀
- 다음 중 공기에서의 연소범위를 기준으로 했을 때 위험도(H) 값이 가장 큰 것은?  
① 디에틸에테르              ② 수소  
③ 에틸렌                      ④ 부탄
- 소화약제로 사용되는 이산화탄소에 대한 설명으로 옳은 것은?  
① 산소와 반응 시 흡열반응을 일으킨다.  
② 산소와 반응하여 불연성 물질을 발생시킨다.  
③ 산화하지 않으나 산소와는 반응한다.  
④ 산소와 반응하지 않는다.
- 다음 중 피난자의 집중으로 패닉현상이 일어날 우려가 가장 큰 형태는?  
① T형                      ② X형  
③ Z형                      ④ H형
- 물리적 폭발에 해당하는 것은?  
① 분해 폭발              ② 분진 폭발  
③ 중합 폭발              ④ 수증기 폭발
- 다음 중 착화온도가 가장 낮은 것은?  
① 아세톤                      ② 휘발유  
③ 이황화탄소              ④ 벤젠
- 건물화재 시 패닉(panic)의 발생원인과 직접적인 관계가 없는 것은?  
① 연기에 의한 시계 제한              ② 유독가스에 의한 호흡 장애  
③ 외부와 단절되어 고립              ④ 불연내장재의 사용

## 2과목 : 소방유체역학

- 지름이 5cm인 원형 관내에 이상기체가 층류로 흐른다. 다음 중 이 기체의 속도가 될 수 있는 것을 모두 고르면? (단, 이 기체의 절대압력은  $200\text{kPa}$ , 온도는  $27^{\circ}\text{C}$ , 기체상수는  $2080\text{ J/kg}\cdot\text{K}$ , 점성계수는  $2\times 10^{-5}\text{ N}\cdot\text{s/m}^2$ , 하임계 레이놀즈 수는 2200으로 한다.)

ㄱ. 0.3m/s	ㄴ. 1.5m/s
ㄷ. 8.3m/s	ㄹ. 15.5m/s

- ① ㄱ                      ② ㄱ, ㄴ  
③ ㄱ, ㄴ, ㄷ            ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

22. 표면장력에 관련된 설명 중 옳은 것은?

- ① 표면장력의 차원은 힘/면적이다.  
② 액체와 공기의 경계면에서 액체분자의 응집력보다 공기 분자와 액체분자 사이의 부착력이 클 때 발생된다.  
③ 대기 중의 물방울은 크기가 작을수록 내부압력이 크다.  
④ 모세관현상에 의한 수면 상승 높이는 모세관의 직경에 비례한다.

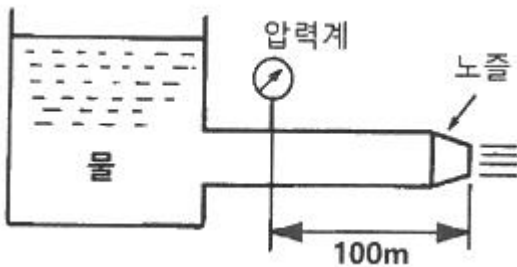
23. 유체의 점성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 질소 기체의 동점성계수는 온도 증가에 따라 감소한다.  
② 물(액체)의 점성계수는 온도 증가에 따라 감소한다.  
③ 점성은 유동에 대한 유체의 저항을 나타낸다.  
④ 뉴턴유체에 작용하는 전단응력은 속도기울기에 비례한다.

24. 회전속도 1000rpm 일 때 송출량  $Q \text{ m}^3/\text{min}$ , 전양정  $H \text{ m}$ 인 원심펌프가 상사한 조건에서 송출량이  $1.1Q \text{ m}^3/\text{min}$ 가 되도록 회전속도를 증가시킬 때, 전양정은 어떻게 되는가?

- ① 0.91  $H$               ②  $H$   
③ 1.1  $H$                 ④ 1.21  $H$

25. 그림과 같이 노즐이 달린 수평관에서 계기압력이 0.49MPa 이었다. 이 관의 안지름이 6cm이고 관의 끝에 달린 노즐의 지름이 2cm 이라면 노즐의 분출속도는 몇 m/s인가? (단, 노즐에서의 손실은 무시하고, 관마찰계수는 0.025 이다.)

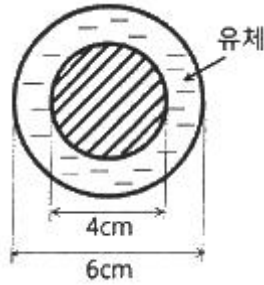


- ① 16.8                    ② 20.4  
③ 25.5                    ④ 28.4

26. 원심펌프가 전양정 120m에 대해  $6 \text{ m}^3/\text{s}$ 의 물을 공급할 때 필요한 축동력이 9530kW 이었다. 이때 펌프의 체적효율과 기계효율이 각각 88%, 89% 라고 하면, 이 펌프의 수력효율은 약 몇 % 인가?

- ① 74.1                    ② 84.2  
③ 88.5                    ④ 94.5

27. 안지름 4cm, 바깥지름 6cm인 동심 이중관의 수력직경 (hydraulic diameter)은 몇 cm 인가?



- ① 2                        ② 3  
③ 4                        ④ 5

28. 열역학 관련 설명 중 틀린 것은?

- ① 삼중점에서는 물체의 고상, 액상, 기상이 공존한다.  
② 압력이 증가하면 물의 끓는점도 높아진다.  
③ 열을 완전히 일로 변환할 수 있는 효율이 100%인 열기관은 만들 수 없다.  
④ 기체의 정적비열은 정압비열보다 크다.

29. 다음 중 차원이 서로 같은 것을 모두 고르면? (단,  $P$  : 압력,  $\rho$  : 밀도,  $V$  : 속도,  $h$  : 높이,  $F$  : 힘,  $m$  : 질량,  $g$  : 중력가속도)

ㄱ. $\rho V^2$	ㄴ. $\rho gh$
ㄷ. $P$	ㄹ. $F/m$

- ① ㄱ, ㄴ                    ② ㄱ, ㄷ  
③ ㄱ, ㄴ, ㄷ            ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

30. 밀도가  $10 \text{ kg/m}^3$  인 유체가 지름 30cm인 관내를  $1 \text{ m}^3/\text{s}$ 로 흐른다. 이때의 평균유속은 몇 m/s 인가?

- ① 4.25                    ② 14.1  
③ 15.7                    ④ 84.9

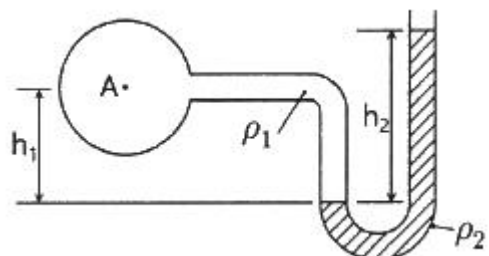
31. 초기 상태에서 압력 100kPa, 온도  $15^\circ\text{C}$ 인 공기가 있다. 공기의 부피가 초기 부피의  $1/200$ 이 될 때까지 가역단열 압축할 때 압축 후의 온도는 약 몇  $^\circ\text{C}$ 인가? (단, 공기의 비열비는 1.4 이다.)

- ① 54                        ② 348  
③ 682                    ④ 912

32. 부피가  $240 \text{ m}^3$ 인 방 안에 들어 있는 공기의 질량은 약 몇 kg 인가? (단, 압력은 100kPa, 온도는 300K 이며, 공기의 기체상수는  $0.287 \text{ kJ/kg}\cdot\text{K}$  이다.)

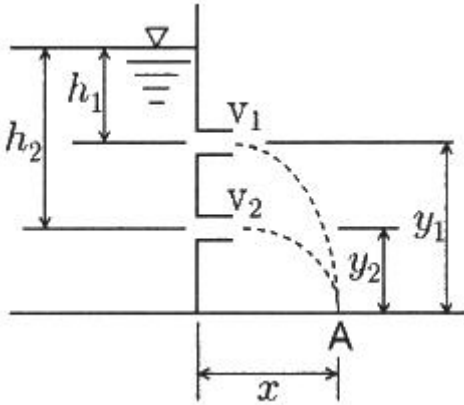
- ① 0.279                    ② 2.79  
③ 27.9                    ④ 279

33. 그림의 액주계에서 밀도  $\rho_1 = 1000 \text{ kg/m}^3$ ,  $\rho_2 = 13600 \text{ kg/m}^3$ , 높이  $h_1 = 500 \text{ mm}$ ,  $h_2 = 800 \text{ mm}$  일 때 중심 A의 계기압력은 몇 kPa 인가?



- ① 101.7                      ② 109.6  
③ 126.4                      ④ 131.7

34. 그림과 같이 수조의 두 노즐에서 물이 분출하여 한 점(A)에서 만나려고 하면 어떤 관계가 성립되어야 하는가? (단, 공기저항과 노즐의 손실은 무시한다.)



- ①  $h_1 y_1 = h_2 y_2$                       ②  $h_1 y_2 = h_2 y_1$   
③  $h_1 h_2 = y_1 y_2$                       ④  $h_1 y_1 = 2h_2 y_2$

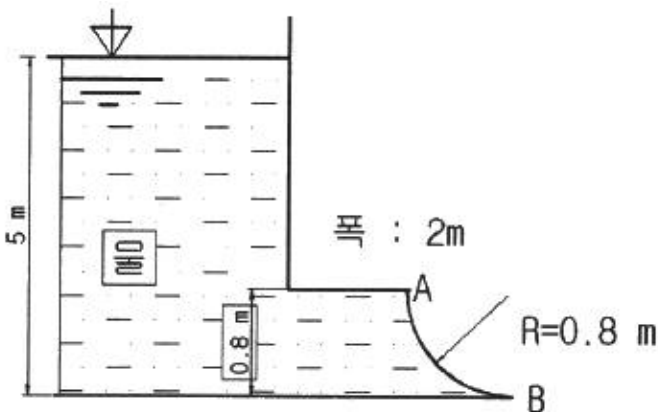
35. 길이 100m, 직경 50mm, 상대조도 0.01인 원형 수도관 내에 물이 흐르고 있다. 관내 평균유속이 3m/s에서 6m/s로 증가하면 압력손실은 몇 배로 되겠는가? (단, 유동은 마찰계수가 일정한 완전난류로 가정한다.)

- ① 1.41배                      ② 2배  
③ 4배                      ④ 8배

36. 한 변이 8cm인 정육면체를 비중이 1.26인 글리세린에 담그니 절반의 부피가 잠겼다. 이때 정육면체를 수직방향으로 눌러 완전히 잠기게 하는데 필요한 힘은 약 몇 N 인가?

- ① 2.56                      ② 3.16  
③ 6.53                      ④ 12.5

37. 그림과 같이 반지름 0.8m이고 폭이 2m인 곡면 AB가 수문으로 이용된다. 물에 의한 힘의 수평성분의 크기는 약 몇 kN 인가? (단, 수문의 폭은 2m 이다.)



- ① 72.1                      ② 84.7  
③ 90.2                      ④ 95.4

38. 펌프 운전 시 발생하는 캐비테이션의 발생을 예방하는 방법이 아닌 것은?

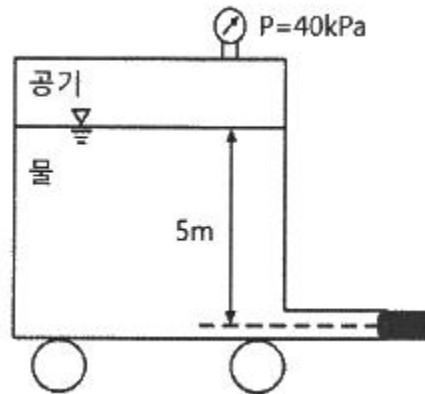
- ① 펌프의 회전수를 높여 흡입 비속도를 높게 한다.

- ② 펌프의 설치높이를 될 수 있는 대로 낮춘다.  
③ 입형펌프를 사용하고, 회전차를 수중에 완전히 잠기게 한다.  
④ 양흡입 펌프를 사용한다.

39. 실내의 난방용 방열기(물-공기 열교환기)에는 대부분 방열핀(fin)이 달려 있다. 그 주된 이유는?

- ① 열전달 면적 증가                      ② 열전달계수 증가  
③ 방사율 증가                      ④ 열저항 증가

40. 그림에서 물 탱크차가 받는 추력은 약 몇 N 인가? (단, 노즐의 단면적은  $0.03\text{m}^2$  이며, 탱크 내의 계기압력은 40kPa 이다. 또한 노즐에서 마찰 손실은 무시한다.)



- ① 812                      ② 1490  
③ 2710                      ④ 5340

### 3과목 : 소방관계법규

41. 소방기본법 제1장 총칙에서 정하는 목적의 내용으로 거리가 먼 것은?

- ① 구조, 구급 활동 등을 통하여 공공의 안녕 및 질서 유지  
② 풍수해의 예방, 경계, 진압에 관한 계획, 예산 지원 활동  
③ 구조, 구급 활동 등을 통하여 국민의 생명, 신체, 재산 보호  
④ 화재, 재난, 재해 그 밖의 위급한 상황에서의 구조, 구급 활동

42. 소방기본법령상 위험물 또는 물건의 보관기간은 소방본부 또는 소방서의 게시판에 공고하는 기간의 종료일 다음 날부터 며칠로 하는가?

- ① 3                      ② 4  
③ 5                      ④ 7

43. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 관리업자가 소방시설등의 점검을 마친 후 점검기록표에 기록하고 이를 해당 특정소방대상물에 부착하여야 하나 이를 위반하고 점검기록표를 거짓으로 작성하거나 해당 특정소방대상물에 부착하지 아니하였을 경우 벌칙 기준은?

- ① 100만원 이하의 벌금                      ② 200만원 이하의 벌금  
③ 300만원 이하의 벌금                      ④ 500만원 이하의 벌금

44. 위험물안전관리법령상 제4류 위험물 중 경유의 지정수량은 몇 리터인가?

- ① 500                      ② 1000  
③ 1500                      ④ 2000

45. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방청장, 소방본부장 또는 소방서장이 소방특별조사를 하려면 관계인에게 조사대상, 조사기간 및 조사사유 등을 최대 며칠 전에 서면으로 알려야 하는가? (단, 긴급하게 조사할 필요가 있는 경우와 사전에 통지하면 조사목적 달성이 수 없다고 인정되는 경우는 제외한다.)

① 7                                      ② 10  
③ 12                                      ④ 14

46. 소방시설공사업법령상 소방시설공사업자가 소속 소방기술자를 소방시설공사 현장에 배치하지 않았을 경우의 과태료 기준은?

① 100만원 이하                      ② 200만원 이하  
③ 300만원 이하                      ④ 400만원 이하

47. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 천재지변 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 사유로 소방특별조사를 받기 곤란하여 소방특별조사의 연기를 신청하려는 자는 소방특별조사 시작 최대 며칠 전까지 연기신청서 및 증명서류를 제출해야 하는가?

① 3    ② 5  
③ 7    ④ 10

48. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 1급 소방안전관리대상물의 소방안전관리자 선임대상 기준 중 ( ) 안에 알맞은 내용은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 2번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

산업안전기사 또는 산업안전산업기사의 자격을 취득한 후 ( ) 2급 소방안전관리대상물 또는 3급 소방안전관리대상물의 소방안전관리자로 근무한 실무경력이 있는 사람

① 1년 이상                              ② 2년 이상  
③ 3년 이상                              ④ 5년 이상

49. 위험물안전관리법령상 제소소동에 설치하여야 할 자동화재탐지설비의 설치기준 중 ( ) 안에 알맞은 내용은? (단, 광선식분리형 감지기 설치 제외한다.)

하나의 경계구역의 면적은 ( )㎡ 이하로 하고 그 한 변의 길이는 ( )m 이하로 할 것. 다만, 당해 건축물 그 밖의 공작물의 주요한 출입구에서 그 내부의 전체를 볼 수 있는 경우에 있어서는 그 면적을 1000㎡ 이하로 할 수 있다.

① ㉠ 300, ㉡ 20                      ② ㉠ 400, ㉡ 30  
③ ㉠ 500, ㉡ 40                      ④ ㉠ 600, ㉡ 50

50. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 특정소방대상물의 관계인은 소방안전관리자를 기준일로부터 30일 이내에 선임하여야 한다. 다음 중 기준일로 틀린 것은?

① 소방안전관리자를 해임한 경우 : 소방안전관리자를 해임한 날  
② 특정소방대상물을 양수하여 관계인의 권리를 취득한 경우 : 해당 권리를 취득한 날  
③ 신축으로 해당 특정소방대상물의 소방안전관리자를 신규

로 선임하여야 하는 경우 : 해당 특정소방대상물의 완공일

- ④ 증축으로 인하여 특정소방대상물이 소방안전관리대상물로 된 경우 : 증축공사의 개시일

51. 위험물안전관리법령상 정기점검의 대상인 제소소동의 기준으로 틀린 것은?

① 지하탱크저장소  
② 이동탱크저장소  
③ 지정수량의 10배 이상의 위험물을 취급하는 제소소  
④ 지정수량의 20배 이상의 위험물을 저장하는 옥외탱크저장소

52. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 특정소방대상물의 관계인이 특정소방대상물의 규모·용도 및 수용인원 등을 고려하여 갖추어야 하는 소방시설의 종류에 대한 기준 중 다음 ( ) 안에 알맞은 것은?

화재안전기준에 따라 소화기구를 설치하여야 하는 특정소방대상물은 연면적 ( )㎡ 이상인 것. 다만, 노유자시설의 경우에는 투척용 소화용구 등을 화재안전기준에 따라 산정된 소화기 수량의 ( ) 이상으로 설치할 수 있다.

① ㉠ 33, ㉡ 1/2                      ② ㉠ 33, ㉡ 1/5  
③ ㉠ 50, ㉡ 1/2                      ④ ㉠ 50, ㉡ 1/5

53. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 용어의 정의 중 ( ) 안에 알맞은 것은?

특정소방대상물이란 소방시설을 설치하여야 하는 소방대상물로서 ( )으로 정하는 것을 말한다.

① 대통령령                              ② 국토교통부령  
③ 행정안전부령                      ④ 고용노동부령

54. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 분말형태의 소화약제를 사용하는 소화기의 내용연수로 옳은 것은? (단, 소방용품의 성능을 확인받아 그 사용기한을 연장하는 경우는 제외한다.)

① 3년    ② 5년  
③ 7년    ④ 10년

55. 소방시설공사업법령상 전문 소방시설공사업의 등록기준 및 영업범위의 기준에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 법인인 경우 자본금은 최소 1억원 이상이다.  
② 개인인 경우 자산평가액은 최소 1억원 이상이다.  
③ 주된 기술인력 최소 1명 이상, 보조기술인력 최소 3명 이상을 둔다.  
④ 영업범위는 특정소방대상물에 설치되는 기계분야 및 전기분야 소방시설의 공사·개설·이전 및 정비이다.

56. 다음 위험물안전관리법령의 자체소방대 기준에 대한 설명으로 틀린 것은?

다량의 위험물을 저장·취급하는 제조소등으로서 대통령령이 정하는 제조소등이 있는 동일한 사업소에서 대통령령이 정하는 수량 이상의 위험물을 저장 또는 취급하는 경우 당해 사업소의 관계인은 대통령령이 정하는 바에 따라 당해 사업소에 자체 소방대를 설치하여야 한다.

- ① “대통령령이 정하는 제조소등”은 제4류 위험물을 취급하는 제조소를 포함한다.
  - ② “대통령령이 정하는 제조소등”은 제4류 위험물을 취급하는 일반취급소를 포함한다.
  - ③ “대통령령이 정하는 수량 이상의 위험물”은 제4류 위험물의 최대수량의 합이 지정수량의 3천배 이상인 것을 포함한다.
  - ④ “대통령령이 정하는 제조소등”은 보일러로 위험물을 소비하는 일반취급소를 포함한다.
57. 소방기본법령상 소방본부 종합상황실의 실장이 서면·팩스 또는 컴퓨터통신 등으로 소방청 종합상황실에 보고하여야 하는 화재의 기준이 아닌 것은?
- ① 이재민이 100인 이상 발생한 화재
  - ② 재산피해액이 50억원 이상 발생한 화재
  - ③ 사망자가 3인 이상 발생하거나 사상자가 5인 이상 발생한 화재
  - ④ 층수가 5층 이상이거나 병상이 30개 이상인 종합병원에서 발생한 화재
58. 소방기본법령상 특수가연물의 수량 기준으로 옳은 것은?
- ① 면화류 : 200kg 이상
  - ② 가연성고체류 : 500kg 이상
  - ③ 나무껍질 및 대팻밥 : 300kg 이상
  - ④ 냄마 및 종이부스러기 : 400kg 이상
59. 위험물안전관리법령상 위험물을 취급함에 있어서 정전기가 발생할 우려가 있는 설비에 설치할 수 있는 정전기 제거설비 방법이 아닌 것은?
- ① 접지에 의한 방법
  - ② 공기를 이온화하는 방법
  - ③ 자동적으로 압력의 상승을 정지시키는 방법
  - ④ 공기 중의 상대습도를 70% 이상으로 하는 방법
60. 소방기본법령상 소방활동장비와 설비의 구입 및 설치 시 국조보조의 대상이 아닌 것은?
- ① 소방자동차
  - ② 사무용 집기
  - ③ 소방헬리콥터 및 소방정
  - ④ 소방전용통신설비 및 전산설비
- 4과목 : 소방기계시설의 구조 및 원리**
61. 특별피난계단의 계단실 및 부속실 제연설비의 화재안전기준상 수직풍도에 따른 배출기준 중 각층의 옥내와 면하는 수직풍도의 관통부에 설치하여야 하는 배출덤퍼 설치기준으로 틀린 것은?
- ① 화재층의 옥내에 설치된 화재감지기의 동작에 따라 당해층의 덤퍼가 개방될 것
  - ② 풍도의 배출덤퍼는 이·탈착구조가 되지 않도록 설치할 것
  - ③ 개폐여부를 당해 장치 및 제어반에서 확인할 수 있는 감지기능을 내장하고 있을 것
  - ④ 배출덤퍼는 두께 1.5mm 이상의 강판 또는 이와 동등 이상의 성능이 있는 것으로 설치하여야 하며 비 내식성 재료의 경우에는 부식방지 조치를 할 것
62. 포소화설비의 화재안전기준에 따라 포소화설비 송수구의 설치 기준에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 구경 65mm의 쌍구형으로 할 것
  - ② 지면으로부터 높이가 0.5m 이상 1.5m 이하의 위치에 설치할 것
  - ③ 하나의 층 바닥면적이 2000㎡를 넘을 때마다 1개 이상을 설치할 것
  - ④ 송수구의 가까운 부분에 자동배수밸브(또는 직경 3mm의 배수공) 및 안전밸브를 설치할 것
63. 스프링클러설비 본체내의 유수현상을 자동적으로 검지하여 신호 또는 경보를 발하는 장치는?
- ① 수압계폐장치                      ② 물울림장치
  - ③ 일제개방밸브장치                ④ 유수검지장치
64. 옥내소화전설비 화재안전기준에 따라 옥내소화전설비의 표시등 설치기준으로 옳은 것은?
- ① 가압송수장치의 기동을 표시하는 표시등은 옥내소화전함의 상부 또는 그 직근에 설치한다.
  - ② 가압송수장치의 기동을 표시하는 표시등은 녹색등으로 한다.
  - ③ 자체소방대를 구성하여 운영하는 경우 가압송수장치의 기동표시등을 반드시 설치해야 한다.
  - ④ 옥내소화전설비의 위치를 표시하는 표시등은 함의 하부에 설치하되, 「표시등의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 것으로 한다.
65. 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준상 건축물의 주요 구조부가 내화구조이고, 벽 및 반자의 실내에 면하는 부분이 불연재료로 된 바닥 면적이 600㎡인 노유자시설에 필요한 소화기구의 능력단위는 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가?
- ① 2단위                                      ② 3단위
  - ③ 4단위                                      ④ 6단위
66. 분말소화설비의 화재안전기준에 따라 분말소화설비의 자동식 기동장치의 설치기준으로 틀린 것은? (단, 자동식 기동장치는 자동화재탐지설비의 감지기의 작동과 연동하는 것이다.)
- ① 기동용 가스용기의 충전비는 1.5 이상으로 할 것
  - ② 자동식 기동장치에는 수동으로도 기동할 수 있는 구조로 할 것
  - ③ 전기식 기동장치로서 3병 이상의 저장용기를 동시에 개방하는 설비는 2병 이상의 저장용기에 전자개방밸브를 부착할 것
  - ④ 기동용 가스용기에는 내압시험압력의 0.8배 내지 내압시험압력 이하에서 작동하는 안전장치를 설치할 것
67. 상수도소화용수설비의 화재안전기준에 따른 설치기준 중 다음 ( ) 안에 알맞은 것은?

호칭지름 (㉠)mm 이상의 수도배관에 호칭지름 (㉡)mm 이상의 소화전을 접속하여야 하며, 소화전은 특정소방대상물의 수평투영면의 각 부분으로부터 (㉢)m 이하가 되도록 설치할 것

- ① ㉠ 65, ㉡ 80, ㉢ 120    ② ㉠ 65, ㉡ 100, ㉢ 140  
③ ㉠ 75, ㉡ 80, ㉢ 120    ④ ㉠ 75, ㉡ 100, ㉢ 140

68. 스프링클러설비의 화재안전기준에 따라 스프링클러헤드를 설치하지 않을 수 있는 장소로만 나열된 것은?  
① 계단실, 병실, 목욕실, 냉동창고의 냉동실, 아파트(대피공간 제외)  
② 발전실, 병원의 수술실·응급처치실, 통신기기실, 관람석이 없는 실내 테니스장(실내 바닥·벽 등이 불연재료)  
③ 냉동창고의 냉동실, 변전실, 병실, 목욕실, 수영장 관람석  
④ 병원의 수술실, 관람석이 없는 실내 테니스장(실내 바닥·벽 등이 불연재료), 변전실, 발전실, 아파트(대피공간 제외)
69. 포소화설비의 화재안전기준에 따라 포소화설비에 소방용 합성수지배관을 설치할 수 있는 경우로 틀린 것은?  
① 배관을 지하에 매설하는 경우  
② 다른 부분과 내화구조로 구획된 덕트 또는 피트의 내부에 설치하는 경우  
③ 동결방지조치로 하거나 동결의 우려가 없는 경우  
④ 천장과 반자를 불연재료 또는 준불연재료로 설치하고 그 내부에 습식으로 배관을 설치하는 경우
70. 다음 중 피난기구의 화재안전기준에 따라 피난기구를 설치하지 아니하여도 되는 소방대상물로 틀린 것은?  
① 발코니 등을 통하여 인접세대로 피난할 수 있는 구조로 되어 있는 계단실형 아파트  
② 주요구조부가 내화구조로서 거실의 각 부분으로 직접 복도로 피난할 수 있는 학교(강의실 용도로 사용되는 층에 한함)  
③ 무인공장 또는 자동창고로서 사람의 출입이 금지된 장소  
④ 문화집회 및 운동시설·판매시설 및 영업시설 또는 노유자시설의 용도로 사용되는 층으로서 그 층의 바닥면적이  $1000\text{m}^2$  이상인 것
71. 지하구의 화재안전기준에 따라 연소방지설비헤드의 설치기준으로 옳은 것은?  
① 헤드간의 수평거리는 연소방지설비 전용헤드의 경우에는 1.5m 이하로 할 것  
② 헤드간의 수평거리는 스프링클러헤드의 경우에는 2m 이하로 할 것  
③ 천장 또는 벽면에 설치할 것  
④ 한쪽 방향의 살수구역의 길이는 2m 이상으로 할 것
72. 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준상 소화기구의 소화약제별 적응성 중 C급 화재에 적응성이 없는 소화약제는?  
① 마른 모래  
② 할로겐화합물 및 불활성기체 소화약제  
③ 이산화탄소 소화약제  
④ 중탄산염류 소화약제

73. 이산화탄소소화설비 및 할론소화설비의 국소방출방식에 대한 설명으로 옳은 것은?  
① 고정식 소화약제 공급장치에 배관 및 분사헤드를 설치하여 직접 화점에 소화약제를 방출하는 방식이다.  
② 고정된 분사헤드에서 밀폐 방호구역 공간 전체로 소화약제를 방출하는 방식이다.  
③ 호스 선단에 부착된 노즐을 이동하여 방호대상물에 직접 소화약제를 방출하는 방식이다.  
④ 소화약제 용기 노즐 등을 운반기구에 적재하고 방호대상물에 직접 소화약제를 방출하는 방식이다.
74. 특고압의 전기시설을 보호하기 위한 소화설비로 물분무소화설비를 사용한다. 그 주된 이유로 옳은 것은?  
① 물분무 설비는 다른 물 소화설비에 비해서 신속한 소화를 보여주기 때문이다.  
② 물분무 설비는 다른 물 소화설비에 비해서 물의 소모량이 적기 때문이다.  
③ 분무상태의 물은 전기적으로 비전도성이기 때문이다.  
④ 물분무입자 역시 물이므로 전기전도성이 있으나 전기 시설물을 젖게 하지 않기 때문이다.
75. 물분무소화설비의 화재안전기준에 따라 물분무소화설비를 설치하는 차고 또는 주차장이 배수설비 설치기준으로 틀린 것은?  
① 차량이 주차하는 바닥은 배수구를 향해 1/100 이상의 기울기를 유지할 것  
② 배수구에서 새어나온 기름을 모아 소화할 수 있도록 길이 40m 이하마다 집수관·소화패드 등 기름분리장치를 설치할 것  
③ 차량이 주차하는 장소의 적당한 곳에 높이 10cm 이상이 경계턱으로 배수구를 설치할 것  
④ 배수설비는 가압송수장치의 최대송수능력이 수량을 유효하게 배수할 수 있는 크기 및 기울기로 할 것
76. 연결송수관설비의 화재안전기준에 따라 송수구가 부설된 옥내소화전을 설치한 특정소방대상물로서 연결송수관설비의 방수구를 설치하지 아니할 수 있는 층의 기준 중 다음 ( ) 안에 알맞은 것은? (단, 집회장·관람장·백화점·도매시장·소매시장·판매시설·공장·창고시설 또는 지하가를 제외한다.)
- 지하층을 제외한 층수가 (㉠)층 이하이고 연면적이 (㉡) $\text{m}^2$  미만인 특정소방대상물의 지상층  
- 지하층의 층수가 (㉢) 이하인 특정소방대상물의 지하층
- ① ㉠ 3, ㉡ 5000, ㉢ 3                      ② ㉠ 4, ㉡ 6000, ㉢ 2  
③ ㉠ 5, ㉡ 3000, ㉢ 3                      ④ ㉠ 6, ㉡ 4000, ㉢ 2
77. 스프링클러설비의 화재안전기준에 따라 폐쇄형스프링클러헤드를 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
78. 할론소화설비의 화재안전기준상 할론 1211을 국소방출방식으로 방사할 때 분사헤드의 방사압력 기준은 몇 MPa 이상인가?  
① 0.1    ② 0.2  
③ 0.9    ④ 1.05

79. 물분무소화설비의 화재안전기준상 물분무헤드를 설치하지 아니할 수 있는 장소의 기준 중 다음 ( ) 안에 알맞은 것은?

운전시에 표면의 온도가 ( )℃ 이상으로 되는 등 직접 분무를 하는 경우 그 부분에 손상을 입힐 우려가 있는 기계장치 등이 있는 장소

- ① 160                      ② 200  
③ 260                      ④ 300
80. 인명구조기구의 화재안전기준에 따라 특정소방대상물의 용도 및 장소별로 설치해야 할 인명구조기구의 기준으로 틀린 것은?
- ① 지하가 중 지하상가는 인공소생기를 층마다 2개 이상 비치할 것  
② 판매시설 중 대규모 점포는 공기호흡기를 층마다 2개 이상 비치할 것  
③ 지하층을 포함하는 층수가 7층 이상인 관광호텔은 방열복(또는 방화복), 공기호흡기, 인공소생기를 각 2개 이상 비치할 것  
④ 물분무등소화설비 중 이산화탄소 소화설비를 설치해야 하는 특정소방대상물은 공기호흡기를 이산화탄소 소화설비가 설치된 장소의 출입구 외부 인근에 1대 이상 비치할 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/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
③	②	①	③	①	①	②	②	④	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	②	③	④	①	④	④	④	③	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	③	①	④	③	④	①	④	③	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	④	①	①	③	②	①	①	①	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	④	③	②	①	②	①	②	④	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	①	①	④	③	④	③	①	③	②
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	①	④	①	②	③	④	②	③	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
③	①	①	③	①	②	②	②	③	①