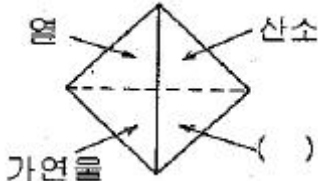


## 1과목 : 소방원론

1. 피난계획의 일반원칙 중 fool proof 원칙이란 무엇인가?
  - ① 한가지가 고장이 나도 다른 수단을 이용하는 원칙
  - ② 두 방향의 피난 동선을 항상 확보하는 원칙
  - ③ 피난수단을 이동식 시설로 하는 원칙
  - ④ 피난수단을 조작이 간편한 원시적 방법으로 하는 원칙
2. 다음 물질 중 공기 중에서의 연소범위가 가장 넓은 것은?
  - ① 부탄
  - ② 프로판
  - ③ 메탄
  - ④ 수소
3. 물의 소화력을 보강하기 위해 첨가하는 약제로서 물의 표면장력을 낮추어 침투효과를 높이기 위한 첨가제는?
  - ① 증점제
  - ② 강화액
  - ③ 침투제
  - ④ 유화제
4. 다음 중 연소와 가장 관계 깊은 화학반응은?
  - ① 중화반응
  - ② 치환반응
  - ③ 환원반응
  - ④ 산화반응
5. 다음 중 고체 가연물이 덩어리보다 가루일 때 연소되기 쉬운 이유로 가장 적합한 것은?
  - ① 발열량이 작아지기 때문이다.
  - ② 공기와 접촉면이 커지기 때문이다.
  - ③ 열전도율이 커지기 때문이다.
  - ④ 활성화에너지가 커지기 때문이다.
6. 다음 중 제 2류 위험물에 해당하는 것은?
  - ① 유황
  - ② 질산칼륨
  - ③ 칼륨
  - ④ 톨루엔
7. 인화점이 20℃ 인 액체위험물을 보관하는 창고의 인화 위험물에 대한 설명 중 옳은 것은?
  - ① 여름철에 창고 안이 더워질수록 인화의 위험성이 커진다.
  - ② 겨울철에 창고 안이 추워질수록 인화의 위험성이 커진다.
  - ③ 20℃ 에서 가장 아전하고 20℃ 보다 높아지거나 낮아질수록 인화의 위험성이 커진다.
  - ④ 인화의 위험성은 계절이 온도와는 상관이 없다.
8. 그림에 표현된 불꽃연소의 기본요소 중 ( )안에 해당 되는 것은?
 
  - ① 열분해 증발고체
  - ② 기체
  - ③ 순조로운 연쇄반응
  - ④ 풍속
9. 다음 중 자연발화가 일어나기 쉬운 조건이 아닌 것은?
  - ① 열전도율이 클 것
  - ② 적당량의 수분이 존재할 것

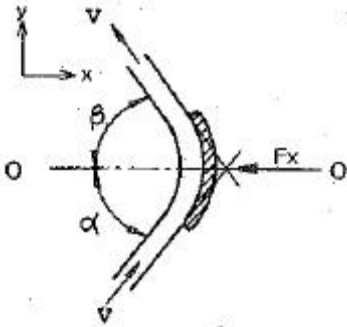
- ③ 주위의 온도가 높을 것
- ④ 표면적이 넓은 것
10. 물은 100℃에서 기화될 때 체적이 증가하는데 다음 중 이로 인해 기대 할 수 있는 가장 큰 소화효과는?
  - ① 타격효과
  - ② 촉매효과
  - ③ 제거효과
  - ④ 질식효과
11. 철근콘크리트로서 내화구조 벽의 기준은 두께 몇 cm 이상이어야 하는가?
  - ① 10
  - ② 15
  - ③ 20
  - ④ 25
12. 화재의 소화원리에 따른 소화방법의 적용이 잘못된 것은?
  - ① 냉각소화 : 스프링클러설비
  - ② 질식소화 : 이산화탄소소화설비
  - ③ 제거소화 : 포소화설비
  - ④ 억제소화 : 할로겐화합물소화설비
13. 다음중 인화성 액체의 화재에 해당되는 것은?
  - ① A급 화재
  - ② B급 화재
  - ③ C급 화재
  - ④ D급 화재
14. 물질의 증기비중을 옳게 나타낸 것은? (단, 수식에서 분자, 단위는 모두 g/mol 이다.)
  - ① 분자량/22.4
  - ② 분자량/29
  - ③ 분자량/44.8
  - ④ 분자량/100
15. 내화건축물과 비교한 목조건조물 화재의 일반적인 특징을 옳게 나타낸 것은?
  - ① 고온, 단시간형
  - ② 저온, 단시간형
  - ③ 고온, 장시간형
  - ④ 저온, 장시간형
16. 가연성가스이면서도 독성가스인 것은?
  - ① 질소
  - ② 수소
  - ③ 메탄
  - ④ 황화수소
17. 다음 중 알킬알루미늄 화재시 가장 적합한 소화방법은?
  - ① 물을 주수하여 냉각소화한다.
  - ② 이산화탄소를 방사하여 질식소화한다.
  - ③ 팽창질석으로 질식소화한다.
  - ④ 할로겐화합물 약제를 사용하여 억제소화한다.
18. 정전기에 의한 발화를 방지하기 위한 예방대책으로 옳지 않은 것은?
  - ① 접지시설을 한다.
  - ② 습도를 일정수준 이상으로 유지한다.
  - ③ 공기를 이온화한다.
  - ④ 무도체 물질을 사용한다.
19. 공기의 요동이 심하면 불꽃이 노즐에 정착하지 못하고 떨어지게 되어 꺼지는 현상을 무엇이라 하는가?
  - ① 역화
  - ② 블로우 오프
  - ③ 불완전 연소
  - ④ 플래쉬 오프

20. 화재시에 발생하는 연소생성물을 크게 4가지로 분류할 수 있다. 이에 해당되지 않은 것은?

- ① 연기                      ② 화염  
③ 열                        ④ 산소

### 2과목 : 소방유체역학

21. 그림과 같은 고정베인 (vane)에 대하여 제트가 속도  $V$ , 유입각  $\alpha$ , 유출각  $\beta$ 로 작용할 때 베인을 고정시키는데 필요한  $x$  방향 성분의 힘  $F_x$ 는? (단,  $Q$ 는 유량,  $\rho$ 는 유체의 밀도이다.)



- ①  $pQV(\cos\alpha - \cos\beta)$                       ②  $pQV(\cos\alpha + \cos\beta)$   
③  $pQV(\sin\alpha - \sin\beta)$                       ④  $pQV(\sin\alpha + \sin\beta)$

22. 다음 중 증발잠열(KJ/kg)이 가장 큰 것은?

- ① 질소                      ② 할론 1301  
③ 이산화탄소                      ④ 물

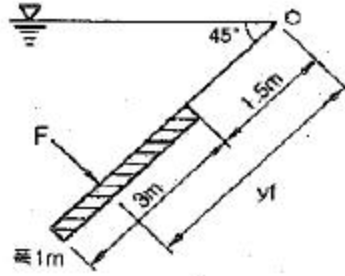
23. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 수중의 임의의 점이 받는 점수압의 크기는 수심이 깊어질수록 커진다.  
② 정지 유체에서 한 점에 작용하는 압력은 모든 방향에서 같다.  
③ 표준대기압은 그 지방의 고도에 따라 달라진다.  
④ 계기압역은 절대압력에서 대기압을 뺀 값이다.

24. 주사기로부터 연직 상방향으로 주사액이 분출될 때 주사기 내 주사기 바늘 끝 주사액의 최고 높이에서 주력 에너지를 차례로 표시한 것은?

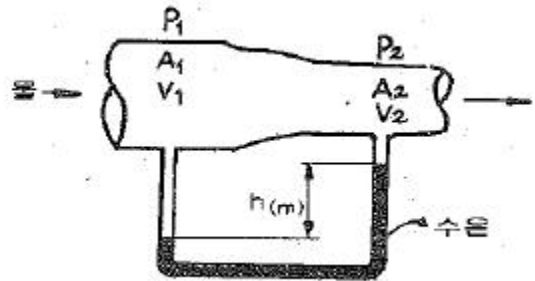
- ① 운동에너지 - 압력에너지 - 포텐셜에너지  
② 압력에너지 - 포텐셜에너지 - 운동에너지  
③ 압력에너지 - 운동에너지 - 포텐셜에너지  
④ 운동에너지 - 운동에너지 - 포텐셜에너지

25. 그림에서  $1m \times 3m$ 의 평판이 수면과  $45^\circ$  기울어져 물에 잠겨 있다. 한쪽 면에 작용하는 유체력의 크기 ( $F$ )와 작용점의 위치 ( $y_f$ )는 각각 얼마인가?



- ①  $F=62.4 \text{ kN}$ ,  $y_f=2.38 \text{ m}$   
②  $F=62.4 \text{ kN}$ ,  $y_f=3.25 \text{ m}$   
③  $F=88.2 \text{ kN}$ ,  $y_f=3.258 \text{ m}$   
④  $F=132.3 \text{ kN}$ ,  $y_f=4.67 \text{ m}$

26. 다음 그림과 같이 단면 1, 2에서 수은의 높이 차가  $h[m]$ 이다. 압력차  $P_1 - P_2$ 는 몇 Pa인가? (단, 축소 관에서의 부차적 손실은 무시하고 수은의 비중은 13.5, 물의 비중량은  $9800 \text{ N/m}^3$ 이다.)



- ① 122500h                      ② 12.25h  
③ 132500h                      ④ 13.25h

27. 주수 소화시 물의 표면장력을 약화시켜 연소물에 침투속도를 향상시키는 침투제를 무엇이라 하는가?

- ① Erhylene oxide  
② Sodium carboxy methyl cellulose  
③ Wetting agent  
④ Viscosity agent

28. 분말소화약제의 특성에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 차고, 주차장에는 제 3종 분말소화약제를 사용할 수 없다.  
② 제1인산염을 주성분으로 한 분말은 담홍색으로 착색되어 있다.  
③ CDC(Compatible Dry Chemical)는 포와 함께 사용할 수 있다.  
④ 최적의 소화를 나타내는 분말의 압도는  $20 \sim 25 \mu\text{m}$  정도 이다.

29. 이산화탄소를 방사하여 산소의 체적 농도를 12% 되게 하려면 상대적으로 이산화탄소의 농도는 얼마가 되어야 하는가?

- ① 25.40%                      ② 28.70%  
③ 38.35%                      ④ 42.86%

30. 펌프의 일과 손실을 고려할 때 베르누이 수정방정식을 바르게 나타낸 것은? (단,  $H_p$  와  $H_L$ 은 펌프의 수두와 손실 수두를 나타내며, 하첨자 1, 2는 각각 펌프의 전후 위치를 나타낸다.)

- ①

$$\frac{v_1^2}{2g} + \frac{P_1}{\gamma} + z_1 + H_P = \frac{v_2^2}{2g} + \frac{P_2}{\gamma} + z_2 + H_L$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{v_1^2}{2g} + \frac{P_1}{\gamma} + z_1 + H_P = \frac{v_2^2}{2g} + \frac{P_2}{\gamma} + H_L$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{v_1^2}{2g} + \frac{P_1}{\gamma} + H_P = \frac{v_2^2}{2g} + \frac{P_2}{\gamma} + z_2 + H_L$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{v_1^2}{2g} + \frac{P_1}{\gamma} + z_1 = \frac{v_2^2}{2g} + \frac{P_2}{\gamma} + H_L$$

31. 유체가 매끈한 원 관 속을 흐를 때 레이놀즈 수가 1200이라면 관마찰계수는 얼마인가?

- ① 0.0254                      ② 0.00128  
③ 0.0059                      ④ 0.053

32. 다음 중 절대단위계(MLT계)에서 힘의 차원을 바르게 표현한 것은? (단, M : 질량, L : 길이, T : 시간)

- ①  $MLT^{-2}$                       ②  $ML^{-1}T^{-1}$   
③  $MLT^2$                       ④  $MLT$

33. 낙구식 점도계에서 측정되는 점성계수( $\mu$ )와 낙구의 속도( $V$ )의 관계는?

- ①  $\mu \propto V$                       ②  $\mu \propto V^2$   
③  $\mu \propto 1/V$                       ④  $\mu \propto 1/\sqrt{V}$

34. 토출량이  $0.65m^3/min$ 인 펌프를 사용하는 경우 펌프의 축동력은 약 몇 kW 인가? (단, 전압정은 40m 이고, 펌프의 효율은 50%이다.)

- ① 4.25                          ② 8.49  
③ 17.0                          ④ 509

35. 원관 속의 흐름에서 관이 직경, 유체의 속도, 유체의 밀도, 유체의 점성계수가 각각  $D$ ,  $V$ ,  $\rho$ ,  $\mu$ 로 표시될 때 층류 흐름의 마찰계수는  $f$ 는 어떻게 표현될 수 있는가?

$$\textcircled{1} \quad f = \frac{64\mu}{DV\rho}$$

$$\textcircled{2} \quad f = \frac{64\rho}{DV\mu}$$

$$\textcircled{3} \quad f = \frac{64D}{V\rho\mu}$$

$$\textcircled{4} \quad f = \frac{64\mu}{DV\rho\mu}$$

36. 이상기체의 정압과정에 해당하는 것은? (단,  $P$ 는 압력,  $T$ 는 절대온도,  $v$ 는 비체적,  $k$ 는 비열비를 나타낸다.)

- ①  $P/T = \text{일정}$                       ②  $Pv = \text{일정}$   
③  $Pv^k = \text{일정}$                       ④  $v/T = \text{일정}$

37. 펌프의 캐비테이션을 방지하기 위한 방법으로 틀린 것은?

- ① 흡입 양정을 짧게 한다.  
② 흡입 손실 수두를 줄인다.  
③ 펌프의 회전속도를 높여 흡입 속도를 크게 한다.  
④ 2대 이상의 펌프를 사용한다.

38. 이상기체의 운동론에 대한 다음의 설명 중 옳은 것은?

- ① 분자 자신의 체적은 거의 무시 할 수 있다.  
② 분자가 충돌할 때 에너지의 손실이 있다.  
③ 분자 사이에 척력이 항상 작용한다.  
④ 분자 사이에 인력이 항상 작용한다.

39. 유량이  $4m^3/min$ 인 펌프가 3000rpm의 회전으로 100m의 양정이 필요하다면 비속도가  $530 \sim 560[m^3/min, m, rpm]$  범위 속하는 다단펌프를 사용할 경우 몇 단의 펌프를 사용하여야 하는가?

- ① 2단                              ② 3단  
③ 4단                              ④ 5단

40. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 열역학 제 1법칙은 에너지 보존에 대한 것이다.  
② 이상기체는 이상기체 상태방정식을 만족한다.  
③ 가역단열과정은 엔트로피가 증가하는 과정이다.  
④ 마찰은 비가역성의 원인이 될 수 있다.

### 3과목 : 소방관계법규

41. 인화성 액체인 제4류 위험물의 품명별 자정수량이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 특수인화물 50리터  
② 제1석유류 중 비수용성액체는 200리터, 수용성액체는 400리터  
③ 알코올류 300리터  
④ 제4유류 6000리터

42. 화재, 재난·재해 그 밖의 위급한 상황이 발생한 현장에는 소방활동에 필요한 자로 그 구역에의 출입을 제한 할 수 있다. 다음 중 소방활동구역의 설정권자는?

- ① 소방방재청장                      ② 시·도지사  
③ 소방대장                          ④ 시장, 군수

43. 연소할 우려가 있는 구조에 대한 설명으로 다음 ( ⓐ ), ( ⓑ )에 들어갈 수치로 알맞은 것은?(관련 규정 개정이 개정되었습니다. 기존 정답은 1번이며 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

“건축물 대장의 건축물 현황도에 표시된 대지 경계선안면 2미상의 건축물이 있는 경우로서 각각의 건축물이 다른 건축물의 외벽으로부터 수평거리가 1층 있어서는 ( ⓐ )m 이하, 2층 이상의 층에 있어서는 ( ⓑ )m 이하이고 개구부가 다른 건축물을 향하며 설치된 구조를 말한다.”

- ① ⓐ 5, ⓑ 10

- ② ⓐ 6, ⓑ 10

③ ㉠ 10, ㉡ 5

④ ㉠ 10, ㉡ 6

44. 신축·증축·개축·재축·대수선 또는 용도변경으로 해당 특정소방대상물의 방화관리자를 신규로 선임하는 경우 해당특정소방대상물의 관계인은 특정소방대상물의 완공일로 부터 며칠 이내에 방화관리자를 선임하여야 하는가?

- ① 7일 이내                      ② 14일 이내  
③ 30일 이내                  ④ 60일 이내

45. 소방본부장 또는 소방서장은 연면적 20000m<sup>2</sup>인 건축물의 건축허가등의 동의요구서류를 접수한 날부터 며칠 이내에 건축허가 등의 동의 여부를 회신하여야 하는가?

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

46. 소방자동차의 우선통행에 관한 사항으로 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 소방자동차가 화재진압 및 구조·구급활동을 위하여 출동할 때는 사이렌을 사용할 수 있다.  
② 소방자동차가 소방훈련을 위하여 필요한 때에는 사이렌을 사용할 수 있다.  
③ 소방자동차가 우선통행에 관하여는 소방방재청장이 정하는 바에 따른다.  
④ 모든 차와 사람은 소방자동차가 화재진압 및 구조·구급활동을 위하여 출동할 때에는 이를 방해하여서는 아니된다.

47. 다음 중 소방기본법상의 법칙으로 5년 이하의 징역 또는 3000만원 이하의 벌금에 해당하지 않는 것은?

- ① 소방자동차가 화재 진압 및 구조·구급활동을 위하여 출동하는 때에 그 출동을 방해한 자  
② 사람을 구출하거나 불이 번지는 것을 막기 위하여 소방대상물 및 토지의 사용제한의 강제처분을 방해한 자  
③ 화재 등 위급한 상황이 발생한 현장에서 사람을 구출하거나 불을 끄거나 불이 번지지 아니하도록 하는 일을 방해한 자  
④ 정당한 사유 없이 소방용수시설의 효용을 해하거나 그 정당한 사용을 방해한 자

48. 다음 하자보수대상 소방시설 중 하자보수보증기간이 다른 것은?

- ① 유도표지                      ② 무선통신보조설비  
③ 비상경보설비                  ④ 자동화재탐지설비

49. 소방기본법상 소방활동에 필요한 소화전·급수탑·저수조를 설치하고 유지·관리하여야 하는자는?

- ① 관계인                          ② 소방대장  
③ 시·도지사                      ④ 소방산업기술설비

50. 소방시설공사업 등록신청시 제출하여야 할 자산평가액 또는 기업진단보고서는 신청일 전 최근 며칠 이내에 작성한것이여야 하는가?

- ① 90일                              ② 120일  
③ 150일                              ④ 180일

51. 다음은 소방기본법의 목적을 기술한 것이다. ( ㉠ ), ( ㉡ ), ( ㉢ )에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

“화재를 ( ㉠ ) · ( ㉡ )하거나 ( ㉢ )하고 화재, 재난 · 재해 그 밖의 위급한 상황에서의 구조 · 구급활동 등을 통하여 국민의 생명 · 신체 및 재산을 보호함으로써 공공의 안녕질서 유지와 복리 증진에 미바지함을 목적으로 한다.”

- ① ㉠ 예방, ㉡ 경계, ㉢ 복구  
② ㉠ 경보, ㉡ 소화, ㉢ 복구  
③ ㉠ 예방, ㉡ 경계, ㉢ 진압  
④ ㉠ 경계, ㉡ 통제, ㉢ 진압

52. 다음은 소방시설공사업자의 시공능력평가액 산정을 위한 산식이다. ( )에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

“시공능력평가액 = 실적평가액 + 자본금평가액 + 기술력평가액 + ( ) ± 신인도평가액”

- ① 기술개발평가액                  ② 경력평가액  
③ 자본투자평가액                  ④ 평균공사실적평가액

53. 터널을 제외한 지하가로서 연면적이 1500m<sup>2</sup> 인 경우 설치하지 않아도 되는 소방시설은?

- ① 비상방송설비                      ② 스프링클러설비  
③ 무선통신보조설비                  ④ 제연설비

54. 탱크시험자의 등록취소 처분을 하고자 경우에 청문실시권자가 아닌 것은?

- ① 시·도지사                          ② 소방서장  
③ 소방본부장                      ④ 행정안전부장관

55. 소방용수시설의 급수탑의 설치기준에 관한 사항이다. 다음 중 개폐밸브의 설치위치로 알맞은 것은?

- ① 지상에서 0.5m 이상 1m 이하  
② 지상에서 0.8m 이상 1.2m 이하  
③ 지상에서 1.0m 이상 1.5m 이하  
④ 지상에서 1.5m 이상 1.7m 이하

56. 위험물제조소등의 관계인이 화재 등 재해발생시의 비상조치를 위하여 정하여야 하는 예방규정에 관한 설명으로 바른 것은?

- ① 위험물안전관리자가 선임되지 아니하였을 경우에 정하여 시행 한다.  
② 제조소등을 사용하기 시작한 후 30일 이내에 예방규정을 정하여 시행 한다.  
③ 예방규정을 정하여 한국소방안전원의 검토를 받아 시행 한다.  
④ 예방규정을 정하고 당해 제조소등의 사용을 시작하기전에 시·도지사에게 제출한다.

57. 방화관리업무의 대행 또는 소방시설등의 점검 및 유지·관리의 업을 하고자 하는 자는 누구에게 등록하여야 하는가?

- ① 한국소방안전협회장                  ② 관할 소방서장  
③ 소방산업기술원장                  ④ 시·도지사

58. 위험물 중 성질이 인화성 액체로서 기어유, 실린더유 그 밖에 1기압에서 인화점이 200℃ 이상 250℃ 미만의 것은?

- ① 제1석유류                      ② 제2석유류  
③ 제3석유류                      ④ 제4석유류

59. 특정소방대상물과 관련하여 다음 중 판매시설 및 영업시설에 포함되지 않는 것은?

- ① 공항시설                      ② 소매시장  
③ 주차장                        ④ 화물터미널

60. 방화관리업무를 수행하지 아니한 특정소방대상물의 관계인의 법칙기준은?

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

#### 4과목 : 소방기계시설의 구조 및 원리

61. 분말소화설비의 화재안전기준상 제1종 분말을 사용한 전역 방출방식 분말소화설비에 있어서 방호구역 체적 1m<sup>3</sup>에 대한 소화약제는 몇 kg인가?

- ① 0.60                              ② 0.36  
③ 0.24                              ④ 0.72

62. 옥외소화전 설비의 가압송수장치에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 펌프는 전용으로 한다.  
② 당해 소방대상물에 설치된 옥외소화전을 동시에 사용할 경우 각 옥외소화전의 노즐 선단 방수압력은 3.5MPa이상이어야 한다.  
③ 당해 소방대상물에 설치된 옥외소화전을 동시에 사용할 경우 각 옥외소화전의 노즐 방수량은 350ℓ/min이상이어야 한다.  
④ 펌프의 토출측에는 압력계를 체크밸브 이전에 설치한다.

63. 건축물의 주요구조부가 내화구조이고, 벽, 반자 등 실내에 면하는 부분이 불연재료로 시공된 바닥 면적이 600m<sup>2</sup>인 노유자 시설에 필요한 소화기구의 소화능력 단위는 얼마이상으로 하여야 하는가?

- ① 2단위                              ② 3단위  
③ 4단위                              ④ 6단위

64. 다음 연결살수설비에 대한 시설기준에서 ( )안에 적합한 것은?

송수구는 구경 65mm의 쌍구형으로 설치할 것.  
다만, 하나의 송수구역에 부착하는 살수 헤드  
의 수가 ( )개 이하일 경우에 있어서는 단  
구형의 것으로 할 수 있다.

- ① 4                                      ② 5  
③ 9                                      ④ 10

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

- ① 펌프 푸로포서너 방식  
② 프레저사이드 푸로포서너 방식

③ 라인 푸로포서너 방식

④ 프레저 푸로포서너 방식

66. 분말소화설비의 가압식저장용기에 설치하는 안전밸브의 작동압력은 몇 MPa 이하인가? (단, 내압시험압력은 25.0 MPa, 최고사용압력은 5.0MPa로 한다.)

- ① 4.0                                      ② 9.0  
③ 13.9                                      ④ 20.0

67. 판매시설의 지하층에 유용한 피난기구로만 조합된 것은?

- ① 피난용트랩, 피난교  
② 피난사다리, 미끄럼대  
③ 피난교, 미끄럼대  
④ 피난용트랩, 피난사다리

68. 다음 중에서 연결송수관설비의 배관을 습식설비로 설치하여야 하는 소방대상물은?

- ① 지상 5층으로 연면적이 6000m<sup>2</sup>인 소방대상물  
② 지상 11층 이상인 소방대상물  
③ 지면으로부터 높이가 30m 이상 또는 지상 10층인 소방대상물  
④ 지면으로부터 높이가 70m 이상인 소방대상물

69. 분말소화설비에 분말소화약제 1kg당 저장용기의 내용적 기준 중 틀린 것은?

- ① 제1종 분말 : 0.8ℓ                              ② 제2종 분말 : 1.0ℓ  
③ 제3종 분말 : 1.0ℓ                              ④ 제4종 분말 : 1.0ℓ

70. 전동기에 의한 펌프를 이용하는 스프링클러 설비의 가압송수장치에 대한 설치 기준으로 옳은 것은?

- ① 가동용수압개폐장치 (압력챔퍼)를 사용할 경우 그 용적은 80ℓ 이상의 것으로 한다.  
② 물올림장치 설치는 유효수량 100ℓ 이상으로 한다.  
③ 정격토출 압력은 하나의 헤드선단에 0.1kgf/cm<sup>2</sup> 이상, 1.2kgf/cm<sup>2</sup> 이하의 방수압력이 될 수 있는 크기로 한다.  
④ 총압펌프의 정격토출압력은 그설비의 최고위 살수장치의 자연압보다 적어도 0.1MPa 과 같게 하거나 가압송수 장치의 정격토출압력보다 크게 한다.

71. 연결 송수관 설비의 방수구 설치에서 연결송수관설비의 전용방수구 또는 옥내소화전방수구로서 구경은 몇 mm의 것으로 설치하는가?

- ① 40                                      ② 50  
③ 65                                      ④ 100

72. 특수가연물의고무제품인 운동화를 저장하는 창고에 물분무설비를 하려고 한다. 필요한 수원은 몇 m<sup>3</sup>이상이어야 하는가? (단, 창고의 높이는 7m이고 바닥면적은 80m<sup>2</sup>이다.) (관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 4번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 16                                      ② 14  
③ 12                                      ④ 10

73. 폐쇄형 스프링클러헤드를 사용하는 설비의 방호구역·유수 검지장치는 하나의 방호구역의 바닥면적의기준은 몇 m<sup>2</sup>를 초과하지 않아야 하는가?

- ① 1500                                      ② 2000  
③ 2500                                      ④ 3000

74. 액화천연가스(LNG)를 사용하는 아파트에 자동식 소화기를 설치하려 한다. 공기보다 가벼운 가스를 사용하고자 할 때 자동식소화기의 탐지부 설치 위치로 알맞은 것은?
- ① 천장 면으로부터 30cm 이하의 위치에 설치한다.  
 ② 소화약제분사 노즐로부터 30cm 이상의 위치에 설치한다.  
 ③ 바닥 면으로 부터 30cm 이하의 위치에 설치한다.  
 ④ 가스차단장치로부터 30cm 이상의 위치에 설치한다.
75. 소화용수설비를 설치하여야 할 소방대상물에 유수를 사용할 수 있는 경우에는 유수의 양이 1분당 몇 m<sup>3</sup> 이상이면 소화수조를 설치하지 않아도 되는가?
- ① 0.3                      ② 0.5  
 ③ 0.6                      ④ 0.8
76. 경유 10000리터를 저장하는 옥외탱크저장소에 고정포방 출구를 설치할 때 다음 조건에 의해 포소화약제의 최소 저장량은 몇 리터인가?

탱크 액표면적 20m<sup>2</sup> 고정포방출구 1개, 보조 포소화전수 2개(호스 접결구수 4개), 소화약제 농도 3%형, 단위 포소화수용약의 양 4 (리터/m<sup>2</sup>.분), 방출시간 0.5시간

- ① 432                      ② 552  
 ③ 612                      ④ 792
77. 자동차 차고나 주차장에 할론 1301 소화약제로 전역 방출방식의 소화설비를 한 경우 방호구역의 체적 1m<sup>3</sup>당 얼마의 소화약제가 필요한가?
- ① 0.4kg 이상 1.1kg 이하  
 ② 0.32kg 이상 0.64kg 이하  
 ③ 0.36kg 이상 0.71kg 이하  
 ④ 0.60kg 이상 0.71kg 이하
78. 경사 강하식 구조대에 대한 내용 중 잘못된 것은?
- ① 구조대는 연속하여 활강할 수 있는 구조이어야 한다.  
 ② 구조대는 본체는 강하방향으로 봉합부가 설치되지 아니하여야 한다.  
 ③ 본체의포지는 하부지지 장치에 인장력이 균등하게 걸리도록 부착하여야 한다.  
 ④ 입구틀의 크기는 지름 60cm 이상의 구체가 통과할 수 있어야 한다.
79. 다음은 상수도소화전의 설비의 설치기준에 대한 설명이다. 괄호 안에 알맞은 것은?

1. 호칭지름 (㉠)의 수도배관에는 호칭지름 (㉡)의소화전을 접속하여야 한다.  
 2. 소화전은 소방대상물의 수평투영면의 각 부분으로 부터 (㉢)가 (미) 되도록 한다.

- ① ㉠ 75mm 이상, ㉡ 100mm 이하, ㉢ 140m 이상  
 ② ㉠ 75mm 이상, ㉡ 100mm 이상, ㉢ 140m 이하  
 ③ ㉠ 75mm 이하, ㉡ 100mm 이하, ㉢ 140m 이하  
 ④ ㉠ 75mm 이하, ㉡ 100mm 이상, ㉢ 180m 이상

80. 옥내소화전설비의 배관에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 유량측정장치는 정격토출량의 150%까지 측정할 수 있는 성능이 있어야 한다.  
 ② 펌프 흡입측 배관에 설치하는 급수차단용 개폐밸브는 버터프라이밸브 외의 개폐표시형 밸브를 설치하여야 한다.  
 ③ 펌프 흡입측 배관에는 여과장치를 설치한다.  
 ④ 수은상승방지를 위한 배관에는 릴리프밸브를 설치한다.

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