

## 1과목 : 소방원론

## 1. 자연 발화가 잘 일어나기 위한 조건이 아닌 것은?

- ① 주위의 온도가 높다. ② 열전도율이 낮다.  
③ 표면적이 넓다. ④ 발열량이 작다.

## 2. 다음 중 물과 반응하여 수소가 발생하지 않는 것은?

- ① Na ② K  
③ S ④ Li

## 3. 다음 중 폭발을 일으킬 위험이 가장 낮은 물질은?

- ① 수소가스 ② 마그네슘분  
③ 밀가루 ④ 시멘트가루

## 4. 철골콘크리트조의 기둥에서 내화구조의 기준으로 옳은 것은?

- ① 작은 지름 15cm 이상으로서 철골을 두께 4cm 이상의 철망 몰탈로 덮은 것  
② 작은 지름 20cm 이상으로서 철골을 두께 7cm 이상의 콘크리트 블록으로 덮은 것  
③ 작은 지름 25cm 이상으로서 철골을 두께 5cm 이상의 콘크리트로 덮은 것  
④ 작은 지름 30cm 이상으로서 철골을 두께 3cm 이상의 석재로 덮은 것

## 5. 인화점(Flash Point)을 가장 옳게 설명한 것은?

- ① 가연성 액체가 증기를 계속 발생하여 연소가 지속될 수 있는 최저온도  
② 가연성 증기 발생시 연소범위의 하한계에 이르는 최저온도  
③ 고체와 액체가 평형을 유지하며 공존할 수 있는 온도  
④ 가연성 액체의 포화증기압이 대기압과 같아지는 온도

## 6. 일반적으로 목조건축물의 화재시 발화에서 최성기까지의 소요시간은 어느 정도인가? (단, 풍속이 거의 없을 경우를 가정한다.)

- ① 1분마다 ② 4 ~ 14분  
③ 30 ~ 60분 ④ 90분이상

## 7. 다음 중 전기 화재에 해당하는 것은?

- ① A급화재 ② B급화재  
③ C급화재 ④ D급화재

## 8. Halon 1301에서 숫자 "0"은 무슨 원소가 없다는 것을 뜻하는가?

- ① 탄소 ② 브롬  
③ 불소 ④ 염소

## 9. 전기시설물에 적응성이 없는 소화방식은?

- ① 이산화탄소에 의한 소화 ② 하론 1301에 의한 소화  
③ 마른 모래에 의한 소화 ④ 물분무에 의한 소화

## 10. 액화천연가스(LNG)의 주성분은?

- ① CH<sub>4</sub> ② H<sub>2</sub>  
③ C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> ④ C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>

## 11. 피난계획의 일반원칙 중 Fail safe 에 대한 설명으로 옳은

것은?

- ① 한 가지 피난기구가 고장이 나도 다른 수단을 이용할 수 있도록 고려하는 것  
② 피난설비를 반드시 이동식으로 하는 것  
③ 본능적 상태에서도 쉽게 식별이 가능하도록 그림이나 색채를 이용하는 것  
④ 피난수단을 조작이 간편한 원시적인 방법으로 설계하는 것

## 12. 부피비로 메탄 80%, 에탄 15%, 프로판 4%, 부탄 1%인 혼합기체가 있다. 이 기체의 공기 중에서의 폭발하한계는 약 몇 vol% 인가? (단, 공기 중 단일 가스의 폭발하한계는 메탄 5vol%, 에탄 2vol%, 프로판 2vol%, 부탄 1.8vol% 이다.)

- ① 2.2 ② 3.8  
③ 4.9 ④ 6.2

## 13. 다음 중 바닥부분의 내화구조 기준으로 틀린 것은?

- ① 철근콘크리트조로서 두께가 5cm 이상인 것  
② 철골철근콘크리트조로서 두께가 10cm 이상인 것  
③ 철재로 보강된 콘크리트 블록조·벽돌조 또는 석조로서 철재에 덮은 콘크리트블록 등의 두께가 5cm 이상인 것  
④ 철재의 양면을 두께 5cm 이상의 철망모르타르 도는 콘크리트로 덮은 것

## 14. 중질유가 탱크에서 조용히 연소하다 열유층에 의해 가열된 하부의 물이 폭발적으로 끓어 올라와 상부의 뜨거운 기름과 함께 분출하는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 플래쉬오버 ② 보일오버  
③ 백드래프트 ④ 롤오버

## 15. 할로겐화합물 소화약제에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 연소 연쇄반응을 촉진시킨다.  
② 소화 후 잔사가 남지 않는 장점이 있다.  
③ Halon 104는 소화효과도 우수하고 특성도 없다.  
④ Halon 1301, Halon 1211은 에탄이 유도체이다.

## 16. 다음 중 가연성 물질이 아닌 것은?

- ① 수소 ② 산소  
③ 메탄 ④ 암모니아

## 17. 다음 중 착화온도가 가장 높은 물질은?

- ① 황린 ② 아세트알데히드  
③ 메탄 ④ 이황화탄소

## 18. 가연성 기체 또는 액체의 연소범위에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 연소 하한과 연소 상한의 범위를 나타낸다.  
② 연소 하한이 낮을수록 발화위험이 높다.  
③ 연소범위가 넓을수록 발화위험이 낮다.  
④ 연소범위는 주위온도와 관계가 있다.

## 19. 연소의 3요소에 해당하지 않는 것은?

- ① 점화원 ② 연쇄반응  
③ 가연물질 ④ 산소공급원

## 20. 소방시설의 분류에서 다음 중 소화설비에 해당하지 않는 것

은?

- ① 스프링클러설비      ② 수동식소화기  
③ 옥내소화전설비      ④ 연결송수관설비

## 2과목 : 소방유체역학

21. 비중이 0.89인 유체 35N의 체적은 약 몇  $m^3$ 인가?

- ①  $0.13 \times 10^{-3}$       ②  $2.43 \times 10^{-3}$   
③  $3.03 \times 10^{-3}$       ④  $4.01 \times 10^{-3}$

22. 간격이 5mm인 두 개의 평행평판 사이에 비중 0.8 동점성계수  $1.25 \times 10^{-4} m^2/s$ 인 유체가 채워져 있다. 한쪽 평판은 4m/s로 움직이고 다른 쪽은 고정되어 있을 때 관에 발생하는 평균 전단응력은 몇 Pa 인가?

- ① 40      ② 60  
③ 80      ④ 160

23. 다음 유동들의 배열순서는 무엇을 기준으로 한 것인가?

모세혈관 내 유동 < 냉장고의 냉매 공급 관  
내 유동 < 송유관 내 유동 < 쿠로시모 해류

- ① 특성 길이      ② 특성 온도  
③ 특성 압력      ④ 특성 밀도

24. 어느 일정 길이의 배관 속을 매분 200L의 물이 흐르고 있을 때의 마찰손실 압력이 20kPa이었다면 동일 관에 물 흐름이 매분 300L로 증가할 경우 마찰손실 압력은 약 몇 kPa 인가? (단, 마찰손실 계산은 하젠-윌리엄스 공식을 따른다고 한다.)

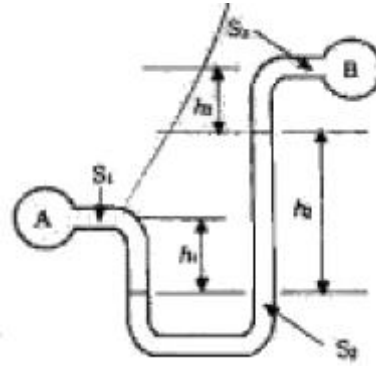
- ① 32.35      ② 37.35  
③ 42.34      ④ 47.35

25. 액체 속에 경사지게 잠겨있는 평판의 윗면에 작용하는 압력 힘의 작용점에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 경사진 평판의 도심에 있다.  
② 경사진 평판의 도심보다 아래에 있다.  
③ 경사진 평판의 도심보다 위에 있다.  
④ 경사진 평판의 도심과는 관계가 없다.

26. 압력이 100kPa, 체적이  $3m^3$ 인  $0^\circ C$ 의 공기가 이상적으로 단열 압축되어 그 체적이  $1m^3$ 으로 감소되었다. 이 과정에서 엔탈피 변화량은 약 몇 kJ 인가? (단, 공기의 비열비는 1.4, 기체상수는  $0.287 kJ/kg \cdot K$ 이다.)

- ① 550      ② 560  
③ 570      ④ 580

27. 그림과 같은 U자관 차압마노미터가 있다. 비중  $S_1=0.9$ ,  $S_2=13.6$ ,  $S_3=1.2$ 이고  $k_1=10cm$ ,  $k_2=30cm$ ,  $k_3=20cm$ 일 때  $P_A - P_B$ 는 얼마인가?

- ① 41.5kPa      ② 28.8kPa  
③ 41.5Pa      ④ 28.8Pa

28. 관 속의 부속품을 통한 유체 흐름에서 관의 등가길이(상당 길이)를 표현하는 식은? (단, 부차 손실계수 K, 관 지름 d, 관마찰계수 f)

- ①  $Kfd$       ②  $\frac{fd}{K}$   
③  $\frac{Kd}{f}$       ④  $\frac{Kf}{d}$

29. 지름 250mm 관속을 평균속도 1.2m/s로 유체가 흐르고 있다. 이 유동이 층류라면 관속에서의 최대 속도는 몇 m/s가 되겠는가?

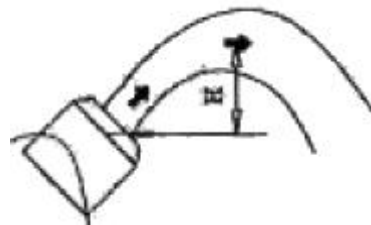
- ① 0.6      ② 1.2  
③ 2.4      ④ 3.0

30. 높이 40m의 저수조에서 15m의 저수조로 직경 45cm, 길이 600m의 주철관을 통해 물이 흐르고 있다. 유량은  $0.25 m^3/s$ 이며, 관로 중의 터빈에서 29.4kW의 동력을 얻는다면 관로의 손실수두는 약 몇 m 인가? (단, 터빈의 효율은 100%이다.)

- ① 12      ② 13  
③ 14      ④ 15

31. 클라제우스 부등식이 기술하는 열역학 법칙은?

- ① 제 0 법칙      ② 제 1 법칙  
③ 제 2 법칙      ④ 제 3 법칙

32. 그림과 같이 수평면에서  $60^\circ$  경사진 직경 10cm의 원관에서 물이 출구속도 7m/s로 분출될 때 물의 최고높이(H)에서 물 기둥의 직경은 약 몇 cm 인가? (단, 유동단면에서의 물의 속도는 균일하고, 공기저항은 무시한다.)

- ① 12.1      ② 14.1  
③ 16.2      ④ 18.2

33. 유체의 부력을 설명한 것으로 옳은 것은?

- ① 물체에 의해 배제된 액체의 밀도와 같다.

- ② 물체에 의해 배제된 액체의 비체적과 같다.
- ③ 물체에 의해 배제된 액체의 비중량과 같다.
- ④ 물체에 의해 배제된 액체의 무게와 같다.

34. 이상기체에 대한 다음의 설명 중 틀린 것은?

- ① 엔탈피는 온도만의 함수이다.
- ② 정압비열은 온도와 압력의 함수로 볼 수 있다.
- ③ 내부 에너지는 온도만의 함수이다.
- ④ 엔트로피는 온도와 압력의 함수로 볼 수 있다.

35. 관의 절대온도  $T$ 가 시간  $t$ 에 따라  $T = C\sqrt{t}$  로 주어진다. 여기서  $C$ 는 상수이다. 이 관의 흑체방사도는 시간에 따라 어떻게 변하는가? (단,  $\sigma$ 는 Stefan-Boltzmann 상수이다.)

- ①  $\sigma C^4$
- ②  $\sigma C^4 t$
- ③  $\sigma C^4 t^2$
- ④  $\sigma C^4 t^4$

36. 지름 75mm인 원관 속을 평균속도 2m/s로 물이 흐르고 있을 때 질량 유량은 약 몇 kg/s 인가?

- ① 10.2
- ② 9.6
- ③ 9.2
- ④ 8.8

37. 어떤 펌프가 1000rpm으로 회전하여 전양정 10m에  $0.5\text{m}^3/\text{min}$ 의 유량을 방출한다. 이 펌프가 2000rpm으로 운전된다면 유량은 몇  $\text{m}^3/\text{min}$ 이 되겠는가?

- ① 1.0
- ② 0.75
- ③ 0.5
- ④ 1.25

38. 그림과 같이 속도  $V$ 인 자유제트가 곡면에 부딪혀  $\theta$ 의 각도로 유동방향이 바뀐다. 유체가 곡면에 가하는 힘의  $x$ ,  $y$ 성분의 크기,  $F_x$ 와  $F_y$ 는  $\theta$ 가 증가함에 따라 각각 어떻게 되겠는가? (단, 유동단면적은 일정하고,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ 이다.)



- ①  $F_x$ :감소한다,  $F_y$ :감소한다.
- ②  $F_x$ :감소한다,  $F_y$ :증가한다.
- ③  $F_x$ :증가한다,  $F_y$ :감소한다.
- ④  $F_x$ :증가한다,  $F_y$ :증가한다.

39. 유효낙차가 65m이고 유량이  $20\text{m}^3/\text{s}$ 인 수력발전소에서 수차의 이론 출력은 약 몇 kW인가?

- ① 12740
- ② 1300
- ③ 12.74
- ④ 1.3

40. 펌프에서 공동 현상이 발생할 때 나타나는 현상이 아닌 것은?

- ① 소음과 진동 발생
- ② 양정곡선 저하
- ③ 효율곡선 증가
- ④ 펌프 킥의 침식

### 3과목 : 소방관계법규

41. 간이스프링클러설비를 설치하여야 할 특정소방대상물에 해당되는 것은?

- ① 근린생활시설로서 사용하는 바닥면적 합계가 5백제곱미터 이상인 것은 전층
- ② 근린생활시설로서 사용하는 바닥면적 합계가 1천제곱미터 이상인 것은 전층
- ③ 교육연구시설 내에 있는 합숙소로서 연면적 50제곱미터 이상인 것
- ④ 교육연구시설 내에 있는 합숙소로서 연면적 100제곱미터 미만인 것

42. 소방시설공사사업자가 소속 소방기술자를 소방시설공사 현장에 배치하지 않았을 경우 얼마의 과태료에 처하는가?

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

43. 2급 방화관리대상물의 방화관리자로 선임될 수 있는 자격 기준으로 알맞은 것은?

- ① 전기기능사 자격을 가진 자
- ② 소방서에서 1년 이상 화재진압 또는 보조업무에 종사한 경력이 있는 자
- ③ 경찰공무원으로 2년 이상 근무한 경력이 있는 자
- ④ 의용소방대원으로 2년 이상 근무한 경력이 있는 자

44. 자체소방대를 설치하여야 하는 사업소는 몇 류 위험물을 취급하는 제조소인가?

- ① 제1류
- ② 제2류
- ③ 제3류
- ④ 제4류

45. 옥외에 연결송수구 및 옥내에 방수구가 부설된 옥내소화전설비·스프링클러설비·간이스프링클러설비 또는 연결살수설비를 화재안전기준에 적합하게 설치한 경우 그 설비의 유효범위안의 부분에서 설치가 면제되는 것은?

- ① 연소방지설비
- ② 상수도소화용수설비
- ③ 물분무등소화설비
- ④ 연결송수관설비

46. 위험물 제조소등이 관계인은 제조소등의 용도를 폐지한 때에는 제조소등의용도를 폐지한 날부터 며칠 이내에 시·도지사에게 신고하여야 하는가?

- ① 7일
- ② 10일
- ③ 14일
- ④ 30일

47. 소방시설기준 적용의 특례에서 특정소방대상물의 관계인이 소방시설을 갖추어야 함에도 불구하고 관련 소방시설을 설치하지 아니할 수 있는 특정소방대물을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?

- ① 피난위험도가 낮은 특정소방대상물
- ② 화재안전기준을 적용하기가 어려운 특정소방대상물
- ③ 화재안전기준을 달리 적용하여야 하는 특수한 용도 또는 구조를 가진 특정소방대상물
- ④ 위험물안전관리법 제19조의 규정에 따른 자체소방대사설치된 특정소방대상물

48. 화재경계지구의 지정대상지역에 해당되지 않는 곳은?

- ① 공장·창고가 밀집한 지역
- ② 석유화학제품을 생산하는 공장이 있는 지역
- ③ 시장지역
- ④ 소방용수시설 또는 소방출동로가 있는 지역

49. 소방공사감리업의 등록기준에서 전문소방공사감리업을 하고

자 하는 경우 갖추어야 할 장비에 속하지 않는 것은?

- ① 수압기                      ② 전기절연내력시험기  
③ 검량계                    ④ 하론농도측정기

50. 화재, 재난·재해 그 밖의 위급한 사항이 발생한 경우 소방대가 현장에 도착할 때까지 관계인의 소방활동에 포함되지 않는 것은?

- ① 불을 그거나 불이 번지지 아니하도록 필요한 조치  
② 소방활동에 필요한 보호장구 지급 등 안전을 위한 조치  
③ 경보를 울리는 방법으로 사람을 구출하는 조치  
④ 대피를 유도하는 방법으로 사람을 구출하는 조치

51. 위험물 제조소등별로 설치하여야 하는 경보설비의 종류에 포함되지 않는 것은?

- ① 자동화재탐지설비      ② 비상경보설비  
③ 비상벨설비            ④ 확장장치

52. 위험물안전관리법령상 제4류 위험물에 속하는 것으로 나열된 것은?

- ① 특수인화물, 질산염류, 황린  
② 알코올, 황화린, 니트로화합물  
③ 동식물유류, 알코올류, 특수인화물  
④ 알킬알루미늄, 질산, 과산화수소

53. 화재에 관한 위험경보와 관련하여 기상법 관련 규정에 따른 이상기상의 예보 또는 특보가 있는 때에 화재에 관한 경보를 발하고 그에 따른 조치를 할 수 있는 자는?

- ① 소방서장                ② 기상청장  
③ 시·도지사              ④ 국무총리

54. 신축 건축물 중 연면적이 몇 제곱미터 이상인 특정대상물은 성능위수설계를 하여야 하는가? (단, 주택으로 쓰이는 층수가 5개층 이상인 주택인 아파트를 제외한다.)

- ① 10만 제곱미터          ② 20만 제곱미터  
③ 100만 제곱미터        ④ 500만 제곱미터

55. 소방기본법의 목적으로 거리가 먼 것은?

- ① 화재의 예방·경계·진압  
② 국민의 생명·신체 및 재산보호  
③ 소방기술관리 및 진흥  
④ 공공의 안녕질서 유지와 복리증진

56. 화재발생 사실을 통보하는 기계·기구 또는 설비인 경보설비가 아닌 것은?

- ① 무선통신보조설비      ② 비상방송설비  
③ 단독경보형감지기      ④ 자동화재속보설비

57. 소방용기계·기구에 속하지 않는 것은?

- ① 화학반응식거품소화약제  
② 방명액·방염도료 및 방염성물질  
③ 자동소화설비의 기기 중 유수검지장치  
④ 가스누설경보기

58. 피난층에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① 지상 1층

- ② 2층 이하로 쉽게 피난할 수 있는 층  
③ 지상으로 통한 계단이 있는 층  
④ 곧바로 지상으로 통하는 출입구가 있는 층

59. 측정소방대상물 중 노유자(老幼者)시설에 속하지 않는 것은?

- ① 유치원                    ② 정신보건시설  
③ 경로당                    ④ 요양시설

60. 소방서의 종합상황실의 실장이 소방본부의 종합상황실에 지체 없이 보고하여야 하는 상황에 해당하지 않는 것은?

- ① 사망자가 5인 이상 발생한 화재  
② 사상자가 10인 이상 발생한 화재  
③ 이재민이 50인 이상 발생한 화재  
④ 재산피해액이 50억원 이상 발생한 화재

#### 4과목 : 소방기계시설의 구조 및 원리

61. 제연설비에 전용 샤프트를 설치하여 건물 내외부의 온도차와 화재시 발생하는 열기에 의한 밀도차이를 이용하여 지붕 외부의 루프모니터 등을 이용하여 옥외로 배출, 환기시키는 방식을 무엇이라 하는가?

- ① 자연방식                ② 루프해치방식  
③ 스모크타워방식        ④ 제3종 기계제연방식

62. 배출 풍도단면의 긴 변 또는 직경의 크기가 450mm 초과 750mm 이하일 경우의 강판 두께는 최소 몇 mm 이상이어야 하는가?

- ① 0.5                        ② 0.6  
③ 0.8                        ④ 1.0

63. 연결송수관설비에 관한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 아파트 용도의 11층 이상에 설치하는 방수구는 단구형으로 할 수 있다.  
② 배관은 지면으로부터 높이가 31m 이상인 소방대상물에는 습식설비로 설치한다.  
③ 주배관의 관경은 100mm 이상의 것이어야 한다.  
④ 지표면에서 최상층 방수구의 높이가 70m 이상의 소방대상물의 펌프 양정은 최상층에 설치된 노즐선단의 압력이 0.25MPa 이상의 압력이 되어야 한다.

64. 상수도 소화용수설비에서 호칭지름 몇 mm 이상의 수도배관에, 호칭지름 몇 mm 이상의 소화전을 접속해야 하는가?

- ① 80mm, 65mm          ② 75mm, 100mm  
③ 65mm, 100mm        ④ 50mm, 65mm

65. 연결살수전용헤드가 7개 설치되어 있을 경우 배관의 구경은?

- ① 40mm                    ② 50mm  
③ 65mm                    ④ 80mm

66. 폐쇄형스프링클러헤드 사용하는 설비에서 하나의 방호구역의 바닥면적의 기준은 몇 m<sup>2</sup> 이하인가?

- ① 3000                      ② 2500  
③ 2000                      ④ 1500

67. 국소방출방식의 이산화탄소설비의 분사헤드는 당해 설비의 소화약제의 저장량은 얼마 이내에 방사할 수 있는 것으로

설치하여야 하는가?

- ① 10초 이내                      ② 30초 이내  
③ 1분 이내                      ④ 2분 이내

68. 전동기 또는 내연 기관에 따른 펌프를 이용하는 가압송수장치의 설치기준에 있어 당해 소방대상물에 설치된 옥외소화전을 동시에 사용하는 경우 각 옥외소화전의 노즐선단에서의 ㉠방수압력과 ㉡방수량은 각각 얼마 이상이어야 하는가?

- ① ㉠ 0.25MPa 이상, ㉡ 350ℓ/min 이상  
② ㉠ 0.17MPa 이상, ㉡ 350ℓ/min 이상  
③ ㉠ 0.25MPa 이상, ㉡ 100ℓ/min 이상  
④ ㉠ 0.17MPa 이상, ㉡ 100ℓ/min 이상

69. 팽창비가 50인 포 소화설비에서 혼합비율 3%, 원액지정량이 210ℓ일 때 포를 방출한 후의 포의 제작은 얼마가 되겠는가?

- ① 200m<sup>3</sup>                      ② 250m<sup>3</sup>  
③ 300m<sup>3</sup>                      ④ 350m<sup>3</sup>

70. 삼을 상비한 마른모래 50리터 이상의 것 1포의 능력단위는 얼마인가?

- ① 0.1                      ② 0.2  
③ 0.5                      ④ 1.0

71. 옥외소화전설비의 용어 정의 중 틀린 것은?

- ① “고가수조”라 함은 구조물 도는 지형지물 등에 설치하여 자연낙차의 압력으로 급수하는 수조를 말한다.  
② “연성계”라 함은 대기압 이상의 압력을 측정할 수 있는 계측기를 말한다.  
③ “진공계”라 함은 대기압 이하의 압력을 측정하는 계측기를 말한다.  
④ “개폐표시형밸브”라 함은 밸브의 개폐여부를 외부에서 식별이 가능한 밸브를 말한다.

72. 소방대상물이 노유자시설인 경우 소화기구의 능력단위의 기준은 당해 용도의 바닥면적 몇 m<sup>2</sup>마다 1단위 이상으로 설치하는가?

- ① 30m<sup>2</sup>                      ② 50m<sup>2</sup>  
③ 100m<sup>2</sup>                      ④ 200m<sup>2</sup>

73. 위험물 저장탱크에 고정포방출구 포소화설비를 설치하고 탱크주위에 보조 소화전을 2개소 설치하였다. 보조 소화전에서 방출하기 위하여 필요한 소화약제의 양은? (단, 소화약제는 6% 단백포이다.)

- ① 240ℓ 이상                      ② 480ℓ 이상  
③ 720ℓ 이상                      ④ 960ℓ 이상

74. 자동차 차고에 설치하는 물분무 소화설비의 배수구설비에 대해서 옳은 것은?

- ① 차량이 주차하는 장소의 바닥면에는 배수구를 향하여 100분의 1 이상의 경사를 유지하여야 한다.  
② 차량의 주차하는 장소에는 모두 높이 5cm 이상의 구획 경계턱을 하여야 한다.  
③ 배수설비는 가압송수장치의 최대수송능력의 수량을 유효하게 배수할 수 있는 크기 및 기울기로 한다.  
④ 배수구에는 길이 50m 마다 집수관을 설치하여야 한다.

75. 어느 소방대상물에 할론 1301 소화설비를 하려고 한다. 적

합한 배관은?

- ① KS D 3562 중 이음매 없는 스케줄 40 이상의 것  
② KS D 3562 중 이음매 있는 스케줄 40 이상의 것  
③ KS D 3507 중 이음매 없는 스케줄 80 이상의 것  
④ KS D 3507 중 이음매 있는 스케줄 80 이상의 것

76. 분말 소화설비에 사용하는 소화 약제 중 제 3종 분말은 어느 것을 주성분으로 한 것인가?

- ① 탄산수소칼륨                      ② 인산염  
③ 탄산수소나트륨                      ④ 요소

77. 6층 무대부(총고 12m)에 각 회로당 개방형스프링클러 헤드를 20개씩 설치하였을 경우에 소요되는 최저 수원의 양은 얼마인가?

- ① 32.0m<sup>3</sup> 이상                      ② 38.0m<sup>3</sup> 이상  
③ 48.0m<sup>3</sup> 이상                      ④ 51.2m<sup>3</sup> 이상

78. 간이스프링클러설비 중 폐쇄형 간이헤드를 사용하여 상수도설비에서 직접 연결할 경우 배관 및 밸브 등의 올바른 설치 방법은?

- ① 수도용계량기-개폐표시형밸브-체크밸브-압력계-유수검지장치-시험밸브 순으로 설치  
② 수도용계량기-개폐표시형밸브-압력계-체크밸브-유수검지장치-시험밸브 순으로 설치  
③ 수도용계량기-개폐표시형밸브-압력계-체크밸브-압력계-개폐표시형밸브-일체개방형밸브 순으로 설치  
④ 수도용계량기-개폐표시형밸브-압력계-체크밸브-압력계-개폐표시형밸브 순으로 설치

79. 투척용소화기 등을 설치할 때는 바닥으로부터 몇 m 이하의 높이에 설치하는 것이 가장 이상적인가?

- ① 1.5m 이하                      ② 2.0m 이하  
③ 2.5m 이하                      ④ 3.0m 이하

80. 옥내소화전설비에서 연결송수관설비의 배관을 겸용할 경우 방수구로 연결되는 배관의 구경은 얼마로 하여야 하는가?

- ① 50mm 이상                      ② 65mm 이상  
③ 100mm 이상                      ④ 150mm 이상

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