

## 1과목 : 소방원론

## 1. 내화구조의 지붕에 해당하지 않는 구조는?

- ① 철근콘크리트조                      ② 철골철근콘크리트조  
③ 철재로 보강된 유리블록            ④ 무근콘크리트조

## 2. 조리를 하던 중 식용유 화재가 발생하면 신선한 야채를 넣어 소화할 수 있다. 이 때의 소화방법에 해당하는 것은?

- ① 희석소화                      ② 냉각소화  
③ 부촉매소화                      ④ 질식소화

## 3. 소화방법 중 질식소화에 해당하지 않는 것은?

- ① 이산화탄소 소화기로 소화  
② 포소화기로 소화  
③ 마른모래로 소화  
④ Halon-1302 소화기로 소화

## 4. 건축물에서 방화구획의 구획 기준이 아닌 것은?

- ① 피난구획                      ② 수평구획  
③ 층간구획                      ④ 용도구획

## 5. 25℃에서 증기압이 100mmHg이고 증기밀도(비중)가 2인 인화성액체의 증기-공기밀도는 약 얼마인가? (단, 전압은 760mmHg로 한다.)

- ① 1.13                      ② 2.13  
③ 3.13                      ④ 4.13

## 6. 미분무소화설비의 소화효과 중 틀린 것은?

- ① 질식                      ② 부촉매  
③ 냉각                      ④ 유화

## 7. 가연물이 되기 위한 조건이 아닌 것은?

- ① 산화되기 쉬운 것                      ② 산소와의 친화력이 클 것  
③ 활성화 에너지가 클 것                      ④ 열전도도가 작을 것

## 8. 자연발화성 물질인 것은?

- ① 황린                      ② 나트륨  
③ 칼륨                      ④ 유황

## 9. 물의 비열과 증발잠열을 이용한 소화효과는?

- ① 희석효과                      ② 억제효과  
③ 냉각효과                      ④ 질식효과

## 10. 기름탱크에서 화재가 발생하였을 때 탱크 하부에 있는 물 또는 물-기름 에멀전이 뜨거운 열유층에 의해서 가열되어 유류가 탱크 밖으로 갑자기 분출하는 현상은?

- ① 리프트(Lift)                      ② 백화이어(Back-Fire)  
③ 플래시오버(Flash Over)                      ④ 보일오버(Boil Over)

## 11. 분말소화약제 중 A, B, C급의 화재에 모두 사용할 수 있는 것은?

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

## 12. 전기 부도체이며 소화 후 장비의 오손 우려가 낮기 때문에

## 전기실이나 통신실등의 소화설비로 적합한 것은?

- ① 스프링클러소화설비                      ② 옥내소화전설비  
③ 포소화설비                      ④ 이산화탄소소화설비

## 13. 메탄가스 1mol을 완전 연소시키기 위해서 필요한 이론적 최소 산소요구량은 몇 mol인가?

- ① 1                      ② 2  
③ 3                      ④ 4

## 14. 적린의 착화온도는 약 몇 ℃인가?

- ① 34                      ② 157  
③ 180                      ④ 260

## 15. 플래시오버(Flash Over)의 지연대책으로 틀린 것은?

- ① 두께가 얇은 가연성 내장재료를 사용한다.  
② 열전도율이 큰 내장재료를 사용한다.  
③ 주요구조부를 내화구조로 하고 개구부를 적게 설치한다.  
④ 실내에 저장하는 가연물의 양을 줄인다.

## 16. 열에너지원 중 화학적 열에너지가 아닌 것은?

- ① 분해열                      ② 용해열  
③ 유도열                      ④ 생성열

## 17. 20℃의 물 400g을 사용하여 화재를 소화하였다. 물 400g이 모두 100℃로 기화하였다면 물이 흡수한 열량은 몇 kcal인가? (단, 물의 비열은 1cal/g·℃이고, 증발잠열은 539cal/g이다.)

- ① 215.6                      ② 223.6  
③ 247.6                      ④ 255.6

## 18. 제3종 분말소화약제의 주성분으로 옳은 것은?

- ① 탄산수소칼륨                      ② 탄산수소나트륨  
③ 탄수소칼륨과 요소                      ④ 제1인산암모늄

## 19. 청정소화약제 중 최대허용설계능도가 가장 낮은 것은?

- ① FC-3-1-10                      ② FIC-1311  
③ FK-5-1-12                      ④ IG-541

## 20. 목조건축물의 온도와 시간에 따른 화재 특성으로 옳은 것은?

- ① 저온단기형                      ② 저온장기형  
③ 고온단기형                      ④ 고온장기형

## 2과목 : 소방유체역학

## 21. 지름이 10mm인 노즐에서 물이 방사되는 방사압(계기압력)이 392kPa라면 방수량은 약 몇 m³/min인가?

- ① 0.402                      ② 0.220  
③ 0.132                      ④ 0.012

## 22. 옥내소화전 설비의 배고나 유속이 3m/s인 위치에 피토정압관을 설치하였을 때, 정제압과 정압의 차를 수두로 나타내면 몇 m가 되겠는가?

- ① 0.46                      ② 4.6  
③ 0.92                      ④ 9.2

23. 관 속의 부속품을 통한 유체 흐름에서 관의 등가길이(상당 길이)를 표현하는 식은? (단, 부차적 손실계수는 K, 관의 지름은 d, 관 마찰계수는 f이다.)

①  $Kfd$                       ②  $\frac{fd}{K}$

③  $\frac{kf}{d}$                       ④  $\frac{Kd}{f}$

24. 물이 안지름 600mm의 파이프를 통하여 평균 3m/s의 속도로 흐를 때, 유량은 약 몇  $m^3/s$ 인가?

① 0.34                      ② 0.85

③ 1.82                      ④ 2.88

25. 단면적이  $10m^2$ 이고 두께가 2.5cm인 단열재를 통과하는 열 전달량이 3kW이다. 내부(고온)면의  $415^\circ C$ 이고 단열재의 열전도도가  $0.2W/(m \cdot K)$ 일 때 외부(저온)면의 온도는?

①  $353^\circ C$                       ②  $378^\circ C$

③  $196^\circ C$                       ④  $402^\circ C$

26. 어떤 오일의 동점성계수가  $2 \times 10^{-4} m^2/s$ 이고 비중이 0.9라면 점성계수는 약 몇  $kg/(m \cdot s)$ 인가?

① 1.2                      ② 2.0

③ 0.18                      ④ 1.8

27. 다음 중 동점성계수의 차원으로 올바른 것은? (단, M, L, T는 각각 질량, 길이, 시간을 나타낸다.)

①  $ML^{-1}T^{-1}$                       ②  $ML^{-1}T^{-2}$

③  $L^2T^{-1}$                       ④  $MTL^{-2}$

28. 개방된 물통에 깊이 2m로 물이 들어있고, 물 위에 깊이 2m의 기름이 떠 있다. 기름의 비중이 0.5일 때, 물통 밑바닥에서의 압력은 약 몇 Pa인가? (단, 유체 상부면에 작용하는 대기압은 무시한다.)

① 9810                      ② 16280

③ 29420                      ④ 34240

29. 다음 중 압력차를 측정하는데 사용되는 기구는?

① 로터미터                      ② U자관 액주계

③ 열전대                      ④ 위어

30. 정지유체 속에 잠겨있는 경사진 평면에서 압력이 의해 작용하는 합력의 작용점에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 도심의 아래에 있다.                      ② 도심의 위에 있다.

③ 도심의 위치와 같다.                      ④ 도심의 위치와 관계가 없다.

31. 관의 단면에 축소부분이 있어서 유체를 단면에서 가속시킴으로써 생기는 압력차이를 측정하여 유량을 측정하는 장치가 있다. 다음 중 이에 해당하지 않는 것은?

① nozzle meter                      ② orifice meter

③ venturi meter                      ④ rota meter

32. 길이 300m, 지름 10cm인 관에  $1.2m/s$ 의 평균 속도로 물이 흐르고 있다면 손실수두는 약 몇 m인가? (단, 관의 마찰계수는 0.02이다.)

① 2.1                      ② 4.4

③ 6.7                      ④ 8.3

33. 어떤 펌프가 1400rpm으로 회전할 때 12.6m의 전양정을 갖는다고 한다. 이 펌프를 1450rpm으로 회전할 경우 전양정은 약 몇 m인가? (단, 상사 법칙을 만족한다고 한다.)

① 10.6                      ② 12.6

③ 13.5                      ④ 14.8

34. 송풍기의 전압이 10kPa이고, 풍량이  $3m^3/s$ 인 송풍기의 동력은 몇 kW인가? (단, 공기의 밀도는  $1.2m^3/kg$ 이다.)

① 30                      ② 56

③ 294                      ④ 353

35.  $20^\circ C$ , 100kPa의 공기 1kg을 일차적으로 300kPa까지 등은 압축시키고 다시 1000kPa까지 단열압축시켰다. 압축 후의 절대온도는 약 몇 K인가? (단, 모든 과정은 가역과정이고 공기의 비열비는 1.4이다.)

① 413K                      ② 433K

③ 453K                      ④ 473K

36. 흐르는 유체에서 정상 유동(steady flow)이란 어떤 것을 지칭하는가?

① 임의의 점에서 유체속도가 시간에 따라 일정하게 변하는 흐름

② 임의의 점에서 유체속도가 시간에 따라 변하지 않는 흐름

③ 임의의 시각에서 유로 내 모든 점의 속도벡터가 일정한 흐름

④ 임의의 시각에서 유로 내 각 점의 속도벡터가 서로 다른 흐름

37. 어떤 탱크 속에 들어 있는 산소의 밀도는 온도가  $25^\circ C$ 일 때  $2.0kg/m^3$ 이다. 이 때 대기압이 97kPa이라면, 이 산소의 압력은 계기압력으로 약 몇 kPa인가? (단, 산소의 기체상수는  $259.8J/(kg \cdot K)$ 이다.)

① 58                      ② 65

③ 72                      ④ 88

38.  $60^\circ C$ 의 물 200kg 과  $100^\circ C$ 의 포화 증기를 적당량 혼합하면  $90^\circ C$ 의 물이 된다. 이 때 혼합하여야 할 포화 증기의 양은 약 몇 kg인가? (단,  $100^\circ C$ 에서 물의 증발 잠열은  $2256kJ/kg$ 이고, 물의 비열은  $4.186kJ/(kg \cdot K)$ 이다.)

① 8.53                      ② 9.12

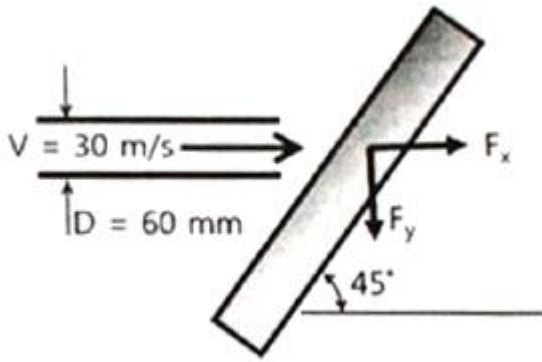
③ 10.02                      ④ 10.93

39. 체적이  $0.031m^3$ 인 액체에 61000kPa의 압력을 가했을 때 체적이  $0.025m^3$  이 되었다. 이 때 액체의 체적탄성계수는 약 얼마인가?

①  $2.38 \times 10^8 Pa$                       ②  $2.62 \times 10^8 Pa$

③  $1.23 \times 10^8 Pa$                       ④  $3.15 \times 10^8 Pa$

40. 지름(D) 60mm인 물 분류가  $30m/s$ 의 속도(V)로 고정평판에 대하여  $45^\circ$  각도로 부딪힐 때 지면에 수직 방향으로 작용하는 힘( $F_y$ )은 약 몇 N인가?



- ① 1700                      ② 1800  
③ 1900                      ④ 2000

### 3과목 : 소방관계법규

41. 기상법에 따른 이상기상의 예보 또는 특보가 있을 때 화재에 관한 성보를 발령하고 그에 따른 조치를 할 수 있는 자는?

- ① 소방청장                      ② 행정안전부장관  
③ 소방본부장                      ④ 시·도지사

42. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 성능위주설계를 하여야 하는 특정소방대상물(신축하는 것만 해당)의 기준으로 옳은 것은?

- ① 건축물의 높이가 100m 이상인 아파트 등  
② 연면적 100000m<sup>2</sup> 이상인 특정소방대상물  
③ 연면적 15000m<sup>2</sup> 이상인 특정소방대상물로서 철도 및 도시철도 시설  
④ 하나의 건축물에 영화상여관이 10개 이상인 특정소방대상물

43. 소방기본법령상 특수가연물 중 품명과 지정수량의 연결이 틀린 것은?

- ① 사류 - 1000kg 이상  
② 벼짚류 - 3000kg 이상  
③ 석탄·목탄류 - 10000kg 이상  
④ 합성수지류 발포시킨 것 - 20m<sup>3</sup> 이상

44. 대통령령 또는 화재안전기준이 변경되어 그 기준이 강화되는 경우 기존의 특정소방대상물의 소방시설 중 대통령령으로 정하는 것으로 변경으로 강화된 기준을 적용하여야 하는 소방시설은? (단, 건축물의 신축·개축·재축·이전 및 대수선 중인 특정소방대상물은 포함한다.)

- ① 비상경보설비                      ② 화재조기진압용 스프링 클러설비  
③ 옥내소화전설비                      ④ 제연설비

45. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 스프링클러설비를 설치하여야 하는 특정소방대상물의 기준으로 틀린 것은? (단, 위험물 저장 및 처리 시설 중 가스시설 또는 지하구는 제외한다.)

- ① 물류터미널로서 바닥면적 합계가 2000m<sup>3</sup> 이상인 경우에는 모든 층  
② 숙박이 가능한 수련시설에 해당하는 용도로 사용되는 시설의 바닥면적의 합계가 600m<sup>2</sup> 이상인 것은 모든 층  
③ 종교시설(주요구조부가 목조인 것은 제외)로서 수용인원이 100명 이상인 것에 해당하는 경우에는 모든 층  
④ 지하가(터널은 제외)로서 연면적은 1000m<sup>2</sup> 이상인 것

46. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법상 피난시설, 방화구획 또는 방화시설의 폐쇄·훼손·변경들의 행위를 한자에 대한 과태료 부과기준으로 옳은 것은?

- ① 500만원 이하                      ② 300만원 이하  
③ 200만원 이하                      ④ 100만원 이하

47. 소방기본법령상 시·도지사가 이웃하는 다른 시·도지사와 소방업무에 관하여 상호지원 협정을 체결하고자 하는 때에 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 소방신호방법의 통일  
② 화재조사활동에 관한 사항  
③ 응원출동 대상지역 및 규모  
④ 출동대원 수당·식사 및 피복의 수선소요경비의 부담에 관한 사항

48. 소방시설공사업법령상 완공검사를 위한 현장 확인 대상 특정소방대상물의 범위 기준으로 틀린 것은?

- ① 운동시설  
② 호스릴 이산화탄소 소화설비가 설치되는 것  
③ 연면적 10000m<sup>2</sup> 이상이거나 11층 이상인 특정소방대상물(아파트는 제외)  
④ 가연성가스를 제조·저장 또는 취급하는 시설 중 지상에 노출된 가연성가스 탱크의 저장용량 합계가 1000톤 이상인 시설

49. 위험물안전관리법령상 제조소와 사용전압이 35000V를 초과하는 특고압가공전선에 있어서 안전거리는 몇 m 이상을 두어야 하는가? (단, 제6류 위험물을 취급하는 제조소는 제외한다.)

- ① 3                                      ② 5  
③ 20                                      ④ 30

50. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 분말형태의 소화약제를 사용하는 소화기의 내용연수로 옳은 것은?

- ① 10년                                      ② 7년  
③ 3년                                      ④ 5년

51. 위험물안전관리법령상 정기점검의 대상인 제조소등의 기준으로 틀린 것은?

- ① 이송취급소  
② 위험물을 취급하는 탱크로서 지하에 매설된 탱크가 있는 일반취급소  
③ 지정수량의 100배 이상의 위험물을 저장하는 옥외저장소  
④ 지정수량의 150배 이상의 위험물을 저장하는 옥외탱크저장소

52. 제조소 또는 일반취급소에서 변경허가를 받아야 하는 경우가 아닌 것은?

- ① 배출설비를 신설하는 경우  
② 불활성기체의 봉입장치를 신설하는 경우  
③ 위험물의 펌프설비를 증설하는 경우  
④ 위험물취급탱크의 탱크전용실을 증설하는 경우

53. 특수가연물의 저장 및 취급기준 중 다음 ( ) 안에 알맞은 것은? (단, 석탄·목탄류의 경우는 제외한다.)

살수설비를 설치하거나, 방사능력 범위에 해당특수 가연물이 포함되도록 대형수동식 소화기를 설치하는 경우에는 쌓는 높이를 (○)m 이하, 쌓는 부분의 바닥면적을 (○)㎡ 이하로 할 수 있다.

- ① ㉠ 15, ㉡ 200      ② ㉠ 15, ㉡ 300  
③ ㉠ 10, ㉡ 50      ④ ㉠ 10, ㉡ 200

54. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방안전관리자를 두어야 하는 1급 소방안전관리 대상물의 기준으로 틀린 것은?

- ① 30층 이상(지하층은 제외한다)이거나 지상으로부터 높이가 120m 이상인 아파트  
② 가연성 가스를 1000톤 이상 저장·취급하는 시설  
③ 연면적 15000㎡ 이상인 특정소방 대상물(아파트는 제외)  
④ 지하구

55. 소방본부장 또는 소방서장은 건축허가 등의 동의요구서류를 접수한 날부터 며칠 이내에 건축허가등의 동의여부를 회신하여야 하는가? (단, 허가를 신청한 것 축물은 특급 소방안전 관리대상물이다.)

- ① 5일      ② 7일  
③ 10일      ④ 30일

56. 공동 소방안전관리자를 선임해야 하는 특정소방대상물의 기준이 아닌 것은?

- ① 판매시설 중 도매시장 및 소매시장  
② 복합건축물로서 층수가 5층 이상인 것  
③ 지하층을 제외한 층수가 7층 이상인 고층 건축물  
④ 복합건축물로서 연면적이 5000㎡이상인 것

57. 소방시설업의 영업정지처분을 받고 그영업 정지 기간에 영업을 한 자에 대한 벌칙기준으로 옳은 것은?

- ① 1년 이하의 징역 또는 1000만원 이하의 벌금  
② 2년 이하의 징역 또는 1200만원 이하의 벌금  
③ 3년 이하의 징역 또는 1500만원 이하의 벌금  
④ 5년 이하의 징역 또는 3000만원 이하의 벌금

58. 특정소방대상물의 자동화재탐지설비 설치 면제기준 중 다음 ()안에 알맞은 것은? (단, 자동화재탐지설비의 기능은 감지·수신·경보기능을 말한다.)

자동화재탐지설비의 기능과 성능을 가진 ( )또는 물분무등소화설비를 화재안전기준에 적합하게 설치한 경우에는 그 설비의 유효범위에서 설치가 면제된다.

- ① 비상경보설비      ② 연소지설비  
③ 연결살수설비      ④ 스프링클러설비

59. 위험물안전관리법령상 제조소 또는 일반 취급소에서 취급하는 제4류 위험물의 최대 수량이 합이 지정수량의 48만배 이상인 사업소의 자체소방대에 두는 화학소방자동차 및 인원 기준으로 다음 ()안에 알맞은 것은?

| 화학소방자동차 | 자체소방대원의 수 |
|---------|-----------|
| (○)대    | (○)인      |

- ① ㉠ 1대, ㉡ 5인      ② ㉠ 2대, ㉡ 10인  
③ ㉠ 3대, ㉡ 15인      ④ ㉠ 4대, ㉡ 20인

60. 소방활동 종사 명령으로 소방활동에 종사한 사람이 그로 인하여 사망하거나 부상을 입은 경우 보상하여야 하는 자는?

- ① 국무총리      ② 행전안전부장관  
③ 시·도지사      ④ 소방본부장

#### 4과목 : 소방기계시설의 구조 및 원리

61. 피난사다리의 중량기준 중 다음 ()안에 알맞은 것은?

올림식사다리의 경우 (○)kg 이하, 내림식 사다리의 경우 (○)kg 이하 이어야 한다.

- ① ㉠ 25, ㉡ 30      ② ㉠ 30, ㉡ 25  
③ ㉠ 20, ㉡ 35      ④ ㉠ 35, ㉡ 20

62. 고발포용 고정포방출구의 팽창비율로 옳은 것은?

- ① 팽창비 10 이상 20 미만  
② 팽창비 20 이상 50 미만  
③ 팽창비 50 이상 100 미만  
④ 팽창비 80 이상 1000 미만

63. 대형소화기의 종별 소화약제의 최소 총 전용량으로 옳은 것은?

- ① 기계포 : 15L      ② 분말 : 20kg  
③ CO<sub>2</sub> : 40kg      ④ 강화액 : 50L

64. 소화수조의 설치기준 중 다음 ()안에 알맞은 것은?

소화용수설비를 설치하여야 할 특정소방 대상물에 있어서 유수의 양이 ( )㎥/min 이상인 유수를 사용할 수 있는 경우에는 소화수조를 설치하지 아니할 수 있다.

- ① 0.8      ② 1.3  
③ 1.6      ④ 2.6

65. 이산화탄소소화설비 가스압력식 기동장치의 기준 중 틀린 것은?

- ① 기동용가스용기 및 해당 용기에 사용하는 밸브는 25MPa 이상의 압력에 견딜 수 있는 것으로 할 것  
② 기동용가스용기에는 내압시험압력의 0.64배부터 내압시험압력 이하에서 작동하는 안전장치를 설치할 것  
③ 기동용가스용기의 용적은 5L 이상으로 하고, 해당 용기에 저장하는 질수 등의 비활성기체는 6.0MPa 이상(21℃ 기준)의 압력으로 충전할 것  
④ 기동용가스용기에는 충전여부를 확인할 수 있는 압력계 이치를 설치할 것

66. 화재조기진압용 스프링클러설비를 설치할 장소의 구조 기준 중 틀린 것은?

- ① 천장의 기울기가 168/1000을 초과하지 않아야 하고, 이를 초과하는 경우에는 반자를 지면과 수평으로 설치할 것
- ② 천장은 평평하여야 하면 철재나 목재트러스 구조인 경우, 철재나 목재의 돌출 부분이 102mm를 초과하지 아니할 것
- ③ 보로 사용되는 목재·콘크리트 및 철재 사이의 간격이 0.9m 이상 2.3m 이하일 것. 다만, 보의 간격이 2.3m 이상인 경우에는 화재조기진압용 스프링클러헤드의 동작을 원활히 하기 위하여 보로 고획된 부분의 천장 및 반자의 넓이가 28m<sup>2</sup>를 초과하지 아니할 것
- ④ 해당층 높이가 10m 이하일 것. 다만, 2층 이상일 경우에는 해당층의 바닥을 내화구조로 하고 다른 부분과 방화구획 할 것

67. 물분무등소화설비 중 이산화탄소소화설비를 설치하여야 하는 특정소방대상물에 설치하여야 할 인명구조기구의 종류로 옳은 것은?

- ① 방열복                      ② 방화복
- ③ 인공소생기                ④ 공기호흡기

68. 물분무소화설비 송수구의 설치기준 중 다음 () 안에 알맞은 것은?

송수구는 화재층으로부터 지면으로 떨어지는 유리창 등이 송수 및 그 밖의 소화 작업에 지장을 주지 아니하는 장소에 설치할 것. 이 경우 가연성가스의 저장·취급시설에 설치하는 송수구는 그 방호대상물로부터 ( ㉠ )m 이상의 거리를 두거나 방호대상물에 면하는 부분이 높이 ( ㉡ )m 이상 폭 ( ㉢ )m 이상의 철근콘크리트 벽으로 가려진 장소에 설치하여야 한다.

- ① ㉠ 20, ㉡ 1.0, ㉢ 1.5                      ② ㉠ 20, ㉡ 1.5, ㉢ 2.5
- ③ ㉠ 40, ㉡ 1.0, ㉢ 1.5                      ④ ㉠ 40, ㉡ 1.5, ㉢ 2.5

69. 가연성 가스의 저장·취급시설에 설치하는 연결살수설비의 헤드 설치기준 중 다음 ()안에 알맞은 것은? (단, 지하에 설치된 가연성가스의 저장·취급시설로서 지상에 노출된 부분이 없는 경우는 제외한다.)

가스저장탱크·가스홀더 및 가스살생기의 주위에 설치하되, 헤드상호간의 거리는 ( )m 이하로 할 것

- ① 2.1                      ② 2.3
- ③ 3.0                      ④ 3.7

70. 연소방지설비 방수헤드의 설치기준으로 틀린 것은?

- ① 방수헤드간의 수평거리는 연소 방지 설비 전용헤드의 경우에는 2m 이하로 할 것
- ② 방수헤드간의 수평거리는 스프링클러헤드의 경우에는 1.5m 이하로 할 것
- ③ 살수구역은 환기구 등을 기준으로 지하구의 길이방향으로 350m 이내마다 1개 이상 설치하되, 하나의 살수구역의 길이는 3m 이상으로 할 것
- ④ 천장 또는 반자의 실내의 면하는 부분에 설치할 것

71. 연결송수관설비의 송수구 설치기준 중 건식의 경우 송수구 부근 자동배수밸브 및 체크밸브의 설치순서로 옳은 것은?

- ① 송수구→체크밸브→자동배수밸브→체크밸브
- ② 송수구→체크밸브→자동배수밸브→개폐밸브
- ③ 송수구→자동밸브→자동배수밸브→체크밸브→개폐밸브
- ④ 송수구→자동배수밸브→체크밸브→자동배수밸브

72. 옥내소화전설비의 설치기준 중 틀린 것은?

- ① 성능시험배관은 펌프의 토출측에 설치된 개폐밸브 이후에서 분기하여 설치된 개폐밸브 이후에서 분기하여 설치하고, 유량측정장치를 기준으로 전단 직관부에 개폐밸브를 후단 직관부에는 유량 조절밸브를 설치하여야 한다.
- ② 가압송수장치의 체절운전 시 수온의 상승을 방지하기 위하여 체크밸브와 펌프사이에서 분기한 구경 20mm 이상의 배관에 체절압력 미만에서 개방되는 릴리프밸브를 설치하여야 한다.
- ③ 펌프의 성능은 체절운전 시 정격토출압력의 140%를 초과하지 아니하고, 정격토출량의 150%로 운전 시 정격토출압력의 65% 이상이 되어야 한다.
- ④ 연결송수관설비의 배관과 겸용할 경우의 주배관은 구경 100mm 이상, 방수구로 연결되는 배관의 구경은 65mm 이상의 것으로 하여야 한다.

73. 이산화탄소 또는 할로겐화합물을 방사하는 소화기구(자동확산소화기를 제외)의 설치기준 중 다음 ()안에 알맞은 것은? (단, 배기를 위한 유효한 개구부가 있는 장소인 경우는 제외한다.)

지하층이나 무창층 또는 밀폐된 거실로서 그 바닥면적이 ( )m<sup>2</sup>미만의 장소에는 설치할 수 없다.

- ① 15                      ② 20
- ③ 30                      ④ 40

74. 스프링클러설비 헤드의 설치기준 중 틀린 것은?

- ① 살수가 방해되지 아니하도록 스프링클러 헤드로부터 반경 60cm 이상의 공간을 보유할 것
- ② 스프링클러헤드와 그 부착면과의 거리는 30cm 이하로 할 것
- ③ 측벽형스프링클러헤드를 설치하는 경우건 변의 한쪽 벽에 일렬로 설치하고 4.5m 이내마다 설치할 것
- ④ 상부에 설치된 헤드의 방출수에 따라 감열부에 영향을 받을 우려가 있는 헤드에는 방출수를 차단할 수 있는 유효한 차폐판을 설치할 것

75. 호스릴분말소화설비 노즐이 하나의 노즐마다 1분당 방사하는 소화약제의 양 기준으로 옳은 것은?

- ① 제1종 분말-45kg                      ② 제2종 분말-30kg
- ③ 제3종 분말-30kg                      ④ 제4종 분말-20kg

76. 전역방출방식의 분말소화설비를 설치한 특정 소방대상물 또는 그 부분의 자동폐쇄장치 설치기준 중 다음 ()안에 알맞은 것은?

개구부가 있거나 천장으로부터 1m 이상의 아래 부분 또는 바닥으로부터 해당층의 높이의 ( ) 이내의 부분에 통기구가 있어 분말의 유출에 따라 소화효과를 감소시킬 우려가 있는 것은 분말이 방사되기 전에 해당 개구부 및 통기를 폐쇄할 수 있도록 할 것

- ① 1/5                      ② 1/2  
 ③ 2/3                      ④ 3/4

77. 표준형 스프링클러헤드의 감도 특성에 의한 분류 중 조기반응(Fast response)에 따른 스프링클러헤드의 반응시간지수(RTI)기준으로 옳은 것은?

- ①  $50(m \cdot s)^{1/2}$ 이하      ②  $80(m \cdot s)^{1/2}$ 이하  
 ③  $150(m \cdot s)^{1/2}$ 이하      ④  $350(m \cdot s)^{1/2}$ 이하

78. 특정소방대상물에 따라 적응하는 포소화설비 기준 중 특수가연물을 저장·취급하는 공장 또는 창고에 적응하는 포소화설비의 종류가 아닌 것은?

- ① 파워터스프링클러설비      ② 고정포방출설비  
 ③ 호스릴포소화설비          ④ 압축공기포소화설비

79. 미분무소화설비 수원의 설치기준 중 다음 ()안에 알맞은 내용을 옳은 것은?

사용되는 필터 또는 스트레이너의 메쉬는 헤드 오리피스 지름의 (     )%이하가 되어야 한다.

- ① 40                      ② 65  
 ③ 80                      ④ 90

80. 호스릴 활론소화설비의 분사헤드 설치기준 중 방호대상물의 각 부분으로부터 하나의 호스접결구까지의 수평거리가 몇 m 이하가 되도록 설치하여야 하는가?

- ① 10                      ② 15  
 ③ 20                      ④ 25

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/xe](http://www.comcbt.com/xe)

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