

1과목 : 소방원론

- 0℃ 의 물 1g 이 100℃ 의 수증기가 되려면 몇 cal의 열량이 필요한가?
① 539 ② 639
③ 719 ④ 819
- 유류 탱크의 화재시 탱크 저부의 물이 뜨거운 열류층에 의하여 수증기로 변하면서 급작스럽 부피 팽창을 일으켜 유류가 탱크 외부로 분출하는 현상을 무엇이라고 하는가?
① 보일오버 ② 슬롭오버
③ 브레이브 ④ 파이어볼
- 다음 중 연소시 아황산가스를 발생시키는 것은?
① 적린 ② 유황
③ 트리에틸알루미늄 ④ 황린
- 다음 중 아세톤의 인화점에 가장 가까운 것은?
① -48℃ ② -18℃
③ -11℃ ④ -70℃
- 알킬알루미늄의 소화에 가장 적합한 소화약제는?
① 마른모래 ② 분무상의 물
③ 할로겐화합물 ④ 이산화탄소
- 다음 중 제6류 위험물의 공통성질이 아닌 것은?
① 모두 비중이 1 보다 작으며 물에 녹지 않는다.
② 모두 산화성 액체이다.
③ 모두 불연성 물질로 액체이다.
④ 모두 산소를 함유하고 있다.
- 다음 중 화재 발생 시 주수소화를 하면 가장 위험한 물질은?
① 적린 ② 마그네슘 분말
③ 과염소산칼륨 ④ 유황
- 다음 물질 중 연소범위가 가장 넓은 것은?
① 에틸렌 ② 프로판
③ 메탄 ④ 수소
- 다음 중 인화성 액체의 화재가 해당되는 것은?
① A급 화재 ② B급 화재
③ C급 화재 ④ D급 화재
- 동식물유류에서 “요오드값이 크다” 라는 의미와 가장 가까운 것은 무엇인가?
① 불포화도가 높다. ② 불건성유이다.
③ 자연발화성이 낮다. ④ 산소와 결합이 어렵다.
- 다음 중 연소속도와 가장 관계가 깊은 것은?
① 증발속도 ② 환원속도
③ 산화속도 ④ 혼합속도
- 고층 건축물의 피난계획을 수립할 때의 유의사항으로 적당하지 않은 것은?
① 피난동선은 일상생활의 동선과 일치시킨다.

- 평면계획에 대한 복잡성을 지양하고 피난동선을 단순화한다.
- 피난수단은 원시적인 방법을 고려한다.
- 2 방향보다는 1 방향의 피난로를 만든다.

- 실내온도 15℃에서 화재가 발생하여 900℃ 가 되었다면 기체의 부피는 약 몇 배로 팽창되었는가? (단, 압력은 1기압으로 일정하다.)
① 2 ② 4
③ 6 ④ 8
- 중력가속도를 9.8m/s²로 가정할 경우 질량 100kg 인 대형 소화기의 중량은 얼마인가?
① 98N ② 100N
③ 980N ④ 2000N
- 수소 1kg 이 완전연소할 때 생성되는 수증기는 몇 kmol 인가?
① 0.5 ② 1
③ 2 ④ 4
- 다음 위험물 중 pH 9 정도의 물을 보호액으로 하여 보호액 속에 저장·보관하는 물질은?
① 나트륨 ② 탄화칼슘
③ 칼륨 ④ 황린
- 다음 중 자연발화가 일어나기 쉬운 조건이 아닌 것은?
① 열전도율이 클 것 ② 적당량의 수분이 존재할 것
③ 주위의 온도가 높을 것 ④ 표면적이 넓을 것
- 정전기에 의한 발화를 방지하기 위한 예방대책으로 옳지 않은 것은?
① 접지 시설을 한다.
② 습도를 70% 이상으로 유지한다.
③ 공기를 이온화 한다.
④ 부도체 물질을 사용한다.
- 건축물의 내화구조에서 바닥의 경우에는 철근콘크리트조의 두께가 몇 cm 이상이어야 하는가?
① 7 ② 10
③ 12 ④ 15
- 화재시 이산화탄소를 사용하여 화재를 진압하려고 할 때 산소의 농도를 13vol% 로 낮추어 화재를 진압하려면 공기 중 이산화탄소의 농도는 약 몇 vol% 가 되어야 하는가?
① 18.1 ② 28.1
③ 38.1 ④ 48.1

2과목 : 소방유체역학

- 할로겐 화합물 소화설비에서 할론1211 약제의 분자식은?
① CBrClF₂ ② CBr₂ClF
③ CCl₂BrF ④ BrC₂ClF
- 에테르, 케톤, 에스테르 등 수용성 가연물의 소화에 가장 적합한 포 소화약제는?

- ① 단백질 ② 수성막포
③ 불화단백포 ④ 내알콜포

23. 제2종 분말 소화약제 열분해 되었을 때 생성되는 물질이 아닌 것은?

- ① CO₂ ② H₂O
③ H₃PO₄ ④ K₂CO₃

24. 토출량과 토출 압력이 각각 Q L/min, P kPa이고, 특성곡선이 서로 같은 두 대의 소화 펌프를 병렬 연결하여 두 펌프를 동시에 운전하였을 경우 총 토출량과 총 토출 압력은 각각 어떻게 되는가? (단, 토출측 배관의 마찰손실은 무시한다.)

- ① 총 토출량 Q L/min, 총 토출압력 P kPa
② 총 토출량 2Q L/min, 총 토출압력 2P kPa
③ 총 토출량 Q L/min, 총 토출압력 2P kPa
④ 총 토출량 2Q L/min, 총 토출압력 P kPa

25. 직경 100mm인 관속으로 물이 3 m/s의 평균속도로 흐르고 있을 때 유량은 몇 m³/min 인가?

- ① 0.23 ② 1.41
③ 2.35 ④ 14.13

26. 수두 100 mmAq로 표시되는 압력은 몇 Pa인가?

- ① 0.098 ② 0.98
③ 9.8 ④ 980

27. 두 지점의 압력차가 수은(비중 13.6) 기둥으로는 4cm이고, 또 다른 액체 기둥으로는 25cm 라면 이 액체의 비중은?

- ① 1.176 ② 2.176
③ 3.176 ④ 4.176

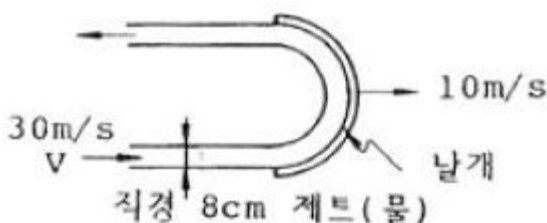
28. 펌프 캐비테이션(Cavitation) 방지대책으로 잘못된 것은?

- ① 펌프의 설치위치를 낮춘다.
② 마찰 손실수두를 작게 한다.
③ 단흡입을 양흡입으로 바꾼다.
④ 펌프 회전수를 높게 한다.

29. 압력강하 ΔP , 밀도 p , r길이L, 유량 Q에서 얻을 수 있는 무차원 수는?

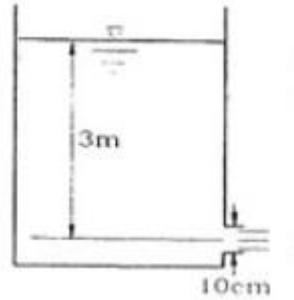
- ① $\frac{pQ^2}{\Delta PL^3}$ ② $\frac{pPQ}{\Delta L^3}$
③ $\sqrt{\frac{Q}{p}} \cdot \frac{\Delta P}{L}$ ④ $\sqrt{\frac{p}{\Delta P}} \cdot \frac{Q}{L^2}$

30. 그림에서 마찰을 무시하고, 날개가 제트의 방향을 180° 바꾼다고 했을 때 제트에 의해서 날개에 작용하는 힘의 크기는 몇 N인가?



- ① 2010 ② 4020
③ 8040 ④ 6200

31. 그림과 같이 직경 10 cm의 오리피스(orifice)가 큰 저장탱크의 아래 부분에 부착되어 있다. 수면에서 오리피스까지의 물 깊이가 3 m로 일정하게 유지된다고 가정할 때 오리피스에서 방출되는 유량은 몇 m³/s인가? (단, 오리피스에서의 속도계수(C_v)는 0.9, 수축계수(C_c)는 0.6이다.)



- ① 0.0283 ② 0.0325
③ 0.0437 ④ 0.0542

32. 관마찰계수가 0.022인 지름 50 mm 관에 물이 흐르고 있다. 이 관에 부차적 손실계수가 각각 10, 1.8인 밸브와 티(Tee)가 결합되어 있을 경우 관의 상당길이는 몇 m 인가?

- ① 23.3 ② 24.9
③ 25.4 ④ 26.8

33. 호수 수면 아래에서 지름 d인 공기 방울이 수면으로 올라오면서 지름이 1.5배로 팽창하였다. 공기방울의최초 위치는 수면에서부터 몇 m 되는 곳인가? (단, 이 호수의 대기압은 750mmHg, 수은의 비중은 13.6, 공기방울 내부의 공기는 Boyle의 법칙에 따른다고 한다.)

- ① 34.4 ② 24.2
③ 12.0 ④ 43.3

34. 합성 계면 활성제포의 고발포용 소화약제로 사용하는 3가지 종류가 아닌 것은?

- ① 1% 형 ② 1.5% 형
③ 2% 형 ④ 2.5% 형

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

- ① 열전달 면적이 증가된다. ② 복사 열전달이 촉진된다.
③ 재료비를 절감할 수 있다. ④ 겨울철 동파를 막는다.

36. 수평원관으로 일정량의 물이 층류상태로 흐를 때 관직경을 2배로 하면 손실수두는 얼마가 되는가?

- ① 1/4배 ② 1/8배
③ 1/16배 ④ 1/32배

37. 이상기체의 등엔트로피 과정에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 폴리트로픽 과정의 일종이다.
② 가역단열과정에서 실현된다.
③ 온도가 증가하면 압력이 증가한다.
④ 온도가 증가하면 비체적이 증가한다.

38. 공기가 1 MPa, 0.01m³, 130℃의 상태에서 0.2 MPa, 0.05m³로 변화했을 때 공기의 온도는 몇 K 인가?

- ① 399.23 ② 401.21
③ 403.15 ④ 405.34

39. 직경이 13 mm인 옥내소화전의 관창에서 방출되는 물의 압력(계기압력)이 230 kPa이라면 10분 동안의 방수량은 몇 m^3 인가?

- ① 1.7 ② 3.6
③ 5.2 ④ 7.4

40. 정상, 비압축성 유체의 흐름에서 다음과 같은 흐름은 가능한가?

- ① $u = 4xy + y^2 \cdot v = 6xy + 3x$
② $u = 2x^2 + y^2 \cdot v = -4xy$

- ① ① 불가능, ② 불가능 ② ① 불가능, ② 가능
③ ① 가능, ② 불가능 ④ ① 가능, ② 가능

3과목 : 소방관계법규

41. 다음 중 면적이나 구조에 관계없이 물분무등소화설비를 반드시 설치하여야 하는 특정소방대상물은?

- ① 주차장 ② 항공기격납고
③ 발전실, 변전실 ④ 주차용건축물

42. “무창층”이란 지상층 중 개구부의 면적의 합계가 당해 층의 바닥면적의 30분의 1 이하가 되는 층을 말한다. 다음 중 개구부의 요건으로 알맞은 것은?

- ① 해당 층의 바닥면으로부터 개구부 일부분까지의 높이가 1.5m 이내일 것
② 개구부의 크기가 지름 50cm 이상의 원이 내접할 수 있을 것
③ 개구부는 도로 또는 차량이 진입할 수 없는 빈터를 향할 것
④ 내부 또는 외부에서 쉽게 파괴 또는 개방할 수 없을 것

43. 방화관리자를 두어야 할 특정소방대상물 중 1급 방화관리 대상물에 해당되는 것은?

- ① 전력용 또는 통신용 지하구
② 가연성가스를 1천톤 이상 저장·취급하는 시설
③ 자동화재탐지설비를 설치한 연면적 3000 m^2 인 소방대상물
④ 물분무소화설비를 설치한 연면적 5000 m^2 인 소방대상물

44. 다음 중 소방시설관리업자에게 연1회 이상 종합정밀점검을 받아야 하는 대상으로 알맞은 것은?

- ① 연면적 3000 m^2 이상 특정소방대상물
② 연면적 4000 m^2 이상 특정소방대상물
③ 연면적 3000 m^2 이상이고 층수가 15층인 아파트
④ 스프링클러설비가 설치된 연면적 5000 m^2 이상 특정소방대상물

45. 방염대상물품 중 제조 또는 가공공정에서 방염처리를 하여야 하는 물품이 아닌 것은?

- ① 영화상영관에 설치하는 스크린
② 두께가 2mm 미만인 종이벽지
③ 바닥에 설치하는 카페트

④ 창문에 설치하는 블라인드

46. 소방시설관리업에 대한 영업정지를 명하는 경우로서 영업정지처분에 갈음하며 과징금을 부과할 수 있는 바, 다음 중 과징금처분과 관련된 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 5000만원 이하의 과징금을 부과할 수 있다.
② 과징금의 처분권자는 시·도지사이다.
③ 시·도지사는 과징금을 납부하여야 하는 자가 납부기한까지 이를 납부하지 아니한 때에는 지방세체납처분의 예에 따라 이를 징수한다.
④ 과징금을 부과하는 위반행위의 종별·정도 등에 따른 과징금의 금액 그 밖의 필요한 사항은 행정자치부령으로 한다.

47. 다음 중 운송책임자의 감독 또는 지원을 받아 운송하여야 하는 위험물은?

- ① 과염소산·질산 ② 알킬알루미늄·알킬리튬
③ 아염소산염류·과염소산염류 ④ 마그네슘·질산염류

48. 소방대상물에 대한 개수명령권자는?

- ① 소방방재청장 ② 시·도지사
③ 소방본부장 또는 소방서장 ④ 행정자치부장관

49. 형식승인을 얻지 아니한 소방용기계·기구를 판매의 목적으로 진열했을 때의 벌칙으로 옳은 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 1번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 3년 이하의 징역 또는 1500만원 이하의 벌금
② 2년 이하의 징역 또는 1500만원 이하의 벌금
③ 1년 이하의 징역 또는 1000만원 이하의 벌금
④ 1년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금

50. 지정수량 이상의 위험물을 임시로 저장·취급 할 수 있는 기간은?

- ① 100일 이상 ② 60일 이상
③ 90일 이내 ④ 120일 이내

51. 위험물 탱크안전성능시험자가 되고자 하는 자는?

- ① 행정자치부장관의 지정을 받아야 한다.
② 시·도지사에게 등록하여야 한다.
③ 시·도 소방본부장의 지정을 받아야 한다.
④ 소방서장에게 등록하여야 한다.

52. 화재예방강화지구안의 소방대상물에 대한 화재안전조사를 거부한자에 대한 벌칙은?

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

53. 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령상 “피난층”에 대한 용어의 정의로 가장 알맞은 것은?

- ① 지상 1층
② 2층 이상으로 피난에 용이한 층
③ 지상에 통하는 직통계단이 있는 층
④ 곧바로 지상으로 갈 수 있는 출입구가 있는 층

54. 다음 중 하자 보수의 보증기간이 다른 소방시설은?

- ① 자동식소화기 ② 비상경보설비

③ 무선통신보조설비 ④ 유도등 및 유도표지

55. 다음 중 소방용수시설인 저수조의 설치기준으로 옳지 않은 것은?
 ① 지면으로부터의 낙차가 4.5m 이하일 것
 ② 흡수부분의 수심이 0.5m 이상일 것
 ③ 흡수관의 투입구가 사각형의 경우에는 한 변의 길이가 60cm 이상일 것
 ④ 저수조에 물을 공급하는 방법은 상수도에 연결하여 수동으로 급수되는 구조일 것
56. 다음 중 소방활동장비 및 설비의 종류 · 규격과 국고보조산정을 위한 기준가격을 정하는 것은?
 ① 소방기본법 ② 소방기본법시행규칙
 ③ 소방방재청예규 ④ 시 · 도조례
57. 다음 중 화재예방·소방활동 또는 소방훈련을 위하여 사용되는 소방신호의 종류로 볼 수 없는 것은?
 ① 출동신호 ② 해제신호
 ③ 발화신호 ④ 훈련신호
58. 다음 중 화재경계지구의 지정권자는?
 ① 시장·군수·구청장 ② 시·도지사
 ③ 소방본부장 또는 소방서장 ④ 시장·군수
59. 소방시설공사업 등록신청시 제출하여야 할 자산평가액 또는 기업진단보고서는 신청일 전 최근 며칠 이내에 작성한것이어야 하는가?
 ① 90일 ② 120일
 ③ 150일 ④ 180일
60. 소방시설공사업자의 시공능력 평가방법에 있어서 경력 평가액 산출 공식은?

- ① $\text{실적평가액} \times \text{공사업영위기간 평점} \times \frac{20}{100}$
 ② $\text{실적평가액} \times \text{공사업영위기간 평점} \times \frac{30}{100}$
 ③ $\text{실적평가액} \times \text{공사업영위기간 평점} \times \frac{50}{100}$
 ④ $\text{실적평가액} \times \text{공사업영위기간 평점} \times \frac{60}{100}$

4과목 : 소방기계시설의 구조 및 원리

61. 스프링클러설비의 화재안전기준 상 소방 대상물의 층마다 설치하는 스프링클러설비의 제어밸브는 그 층 바닥면으로부터 몇 m 높이에 설치하여야 하는가?
 ① 0.8 이상 1.5 이하 ② 0.5 이상 1.0 이하
 ③ 0.3 이상 1.3 이하 ④ 1.0 이상 2.0 이하
62. 이산화탄소소화설비의 화재안전기준상 이산화탄소소화설비의 분사헤드 노즐은 20℃에서 하나의 노즐마다 몇 kg/min 이상의 소화약제를 방사할 수 있어야 하는가?
 ① 20 ② 30

③ 40 ④ 60

63. 피난기구의 화재안전기준상 피난기구를 설치하여야 할 소방대상물 중 피난기구의 2분의 1을 감소할 수 있는 조건이 아닌 것은?
 ① 주요구조부가 내화구조로 되어 있을 것
 ② 비상용 엘리베이터(elevator)가 설치되어 있을 것
 ③ 직통계단인 피난계단 또는 특별피난계단이 2 이상 설치되어 있을 것
 ④ 건널복도 양단의 출입구에 자동폐쇄장치를 한 갑종방화문(방화셔틀을 제외한다)이 설치되어 있을 것
64. 제연설비의 화재안전기준상 제연설비의 제연구역 구획에 대한 내용 중 잘못된 것은?
 ① 통로상의 제연구역은 보행중심선의 길이가 60m를 초과하지 아니할 것
 ② 하나의 제연구역은 직경이 최대 50m인 원안에 들어갈 수 있을 것
 ③ 하나의 제연구역 면적은 1000m² 이내로 할 것
 ④ 거실과 통로는 상호 제연구획할 것
65. 포소화설비의 자동식 기동장치에 사용되는 폐쇄형 스프링클러헤드에 대한 내용 중 잘못된 것은?
 ① 하나의 감지장치 경계구역은 하나의 층이 되도록 할 것
 ② 표시온도가 79℃ 미만인 것을 사용할 것
 ③ 1개의 스프링클러헤드의 경계 면적은 20m² 이하로 할 것
 ④ 부착면의 높이는 바닥으로부터 3m 이하로 할 것
66. 옥외소화전설비의 화재안전기준상 옥외 소화전의 설치개수가 2개인 경우 이 설비의 수원 저수량은 최소 몇 m³ 이상이 되어야 하는가?
 ① 7 ② 14
 ③ 21 ④ 28
67. 분말소화설비의 화재안전기준상 제 1종 분말을 사용한 전역 방출 방식의 분말 소화설비에 있어서 방호구역 1 m³ 에 대한 소화약제의 양은?
 ① 0.60 kg ② 0.36 kg
 ③ 0.24 kg ④ 0.72 kg
68. 스프링클러설비의 화재안전기준상 펌프의 성능시험배관에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 성능시험배관은 펌프의 토출측에 설치된 개폐밸브 이전에서 분기하여 설치한다.
 ② 유량측정장치를 기준으로 전단 직관부에 개폐밸브를 설치한다.
 ③ 유량측정장치는 성능시험배관의 직관부에 설치한다.
 ④ 펌프의 정격토출량의 250%까지 측정할 수 있는 성능이 있어야 한다.
69. 스프링클러설비의 화재안전기준상 스프링클러헤드 설치장소의 최고 주위온도가 105℃인 경우에 폐쇄형 스프링클러헤드는 표시온도가 몇 ℃ 인 것을 사용하여야 하는가?
 ① 79℃ 이상, 121℃ 미만 ② 121℃ 이상, 162℃ 미만
 ③ 162℃ 이상, 200℃ 미만 ④ 200℃ 이상
70. 옥내소화전 설비에서 사용하고 있는 $H = h_1 + h_2 + 17$ 의

식에서 H 는 무엇을 나타내는 식인가? (단, h_1 : 소방용호스 마찰손실 수두(m) h_2 : 배관의 마찰손실 수두(m))

- ① 내연기관의 용량 ② 필요한 낙차
③ 소방용호스 마찰손실 수두 ④ 배관의 마찰손실 수두

71. 이산화탄소소화설비의 화재안전기준상 이산화탄소소화설비의 배관설치 기준으로 적합하지 않은 것은?

- ① 이음이 없는 동 및 동합금관으로서 고압식은 16.5 MPa 이상의 압력에 견딜 수 있는 것
② 배관의 호칭구경이 20 mm 이하인 경우에는 스케줄 20 이상인 것을 사용할 것
③ 고압식의 경우 개폐밸브 또는 선택밸브의 1차측 배관부속은 호칭압력 4.0 MPa 이상의 것을 사용할 것
④ 배관은 전용으로 할 것

72. 소화기구의 화재안전기준상 소화설비가 설치되지 아니한 소방대상물의 보일러실에 자동확산 소화용구를 설치하려한다. 보일러실 바닥면적이 23 m²이면 자동확산 소화용구는 몇 개를 설치하여야 하나?

- ① 1개 ② 2개
③ 3개 ④ 4개

73. 수동식소화기의 형식승인 및 검정기술기준상 소화기를 정상적인 조작방법으로 방사할 때 방사성능으로 틀린 것은?

- ① 방사조작완료 즉시 소화약제를 유효하게 방사할 수 있어야 한다.
② 섭씨 20±2도에서의 방사시간은 충전소화약제의 총량이 700그램 미만인 것은 8초 이상이어야 한다.
③ 방사거리가 소화에 지장 없을 만큼 길어야 한다.
④ 충전된 소화약제의 용량 또는 총량이 700그램 미만인 것은 85퍼센트 이상의 양이 방사되어야 한다.

74. 청정소화약제소화설비의 화재안전기준상 할로겐화합물 청정소화약제 산출 공식은? (단, W : 소화약제의 무게(kg), V : 방호구역의 체적(m³), S : 소화약제별 선형상수 (K1+K2×t)(m³/kg), C : 체적에 따른 소화약제의 설계농도(%), t : 방호구역의 최소예상온도(℃) 이다.)

- ① $W = V / S \times [C / (100-C)]$
② $W = V / S \times [(100-C) / C]$
③ $W = S / V \times [C / (100-C)]$
④ $W = S / V \times [(100-C) / C]$

75. 물 분무 소화설비 대상 공장에서 물 분무 헤드의 설치 제외 장소로서 맞지 않은 것은?

- ① 고온의 물질 및 증류범위가 넓어 끓어 넘치는 위험이 있는 물질을 저장하는 장소
② 물에 심하게 반응하여 위험한 물질을 생성하는 물질을 취급하는 장소
③ 운전시에 표면의 온도가 260℃ 이상으로 되는 등 직접 분무를 하는 경우 그 부분에 손상을 입힐 우려가 있는 기계장치 등이 있는 장소
④ 표준방사량으로 당해 방호대상물의 화재를 유효하게 소화하는데 필요한 적정한 장소

76. 상수도소화용수설비의 설치기준 설명으로 맞지 않는 것은?

- ① 호칭지름 75mm 이상의 수도배관에 호칭지름 100mm 이상의 소화전을 접속하여야 한다.
② 소화전함은 소화전으로부터 5m 이내의 거리에 설치한다.

③ 소화전은 소화자동차등의 진입이 쉬운 도로변 또는 공기에 설치한다.

④ 소화전은 소방대상물의 수평투영면의 각 부분으로부터 140m 이하가 되도록 설치한다.

77. 다음 중 옥외소화전의 표시사항으로 틀린 것은?

- ① 개별검정번호 ② 제조연도
③ 형식승인번호 ④ 제조업체명

78. 연결살수설비의 화재안전기준상 연결살수설비전용헤드를 사용하는 경우 하나의 배관에 부착하는 살수헤드의 개수가 3개일 때 배관의 구경은 몇 mm 이상이어야 하는가?

- ① 32 ② 40
③ 50 ④ 60

79. 옥내소화전설비의 화재안전기준에서 옥내소화전설비의 배관설치기준에 적합하지 않은 것은?

- ① 배관은 배관용 탄소강관(KS D 3507) 또는 압력배관용 탄소강관(KS D 3562)이나 이와 동등 이상의 강도 등을 가진 것으로 하여야 한다.
② 펌프의 토출측 배관은 공기고임이 생기지 아니하는 구조로 하고 여과장치를 설치하여야 한다.
③ 연결송수관설비의 배관과 겸용할 경우의 주 배관은 구경 100mm 이상, 방수구로 연결되는 배관의 구경은 65mm 이상의 것으로 하여야 한다.
④ 동결방지조치를 하거나 동결 우려가 없는 장소에 설치하여야 한다.

80. 분말소화설비의 가압식저장용기에 설치하는 안전밸브의 작동압력은 몇 MPa 이하 인가? (단, 내압시험압력은 25.0 MPa, 최고사용압력은 5.0 MPa로 한다.)

- ① 4.0 ② 9.0
③ 13.9 ④ 20.0

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

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