

2007년05월13일년 소방설비산업기사(기계) 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 소방원론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	③	③	④	②	①	②	①	④	④
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	③	②	③	④	④	④	④	③	④	④
【2과목 : 20문제】 소방유체역학	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	①	③	②	②	③	③	①	④	③
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	②	④	②	②	①	①	①	②	②
【3과목 : 20문제】 소방관계법규	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	①	④	②	③	①	②	②	④	②
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	③	②	①	②	③	③	②	③	②
【4과목 : 20문제】 소방기계시설의 구조 및 원리	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	①	④	②	④	④	③	①	④	③	①
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	③	①	②	③	③	②	④	④	①	③

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 • 오답 • 규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 소방원론 (20문제)

1. 다음 중 주된 연소형태가 분해연소인 것은?

- ① 나프탈렌
- ② 목재
- ③ 목탄
- ④ 양초

2. 가연성 기체 또는 액체의 연소범위에 대한 설명 중 틀린 것은?

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

3. 내화구조의 기준에서 바닥의 경우 철골콘크리트조로서 두께가 몇 cm 이상인 것이 내화구조에 해당하는가?

- ① 3
- ② 5
- ③ 10
- ④ 15

전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

4. 복사에 관한 Stefan-Boltzmann 의 법칙에서 흑체의 단위 표면적에서 단위 시간에 내는 에너지의 총량은 절대온도의 얼마에 비례하는가?

- ① 제곱근
- ② 제곱
- ③ 3제곱
- ④ 4제곱

5. 물은 소화약제로서 중요한 역할을 한다. 일반적으로 물의 증발 잠열은 약 몇 cal/g 인가?

- ① 79
- ② 539
- ③ 750
- ④ 810

6. CO₂의 증기비중은 약 얼마인가?

- ① 1.5
- ② 1.9
- ③ 28.8
- ④ 44.1

7. 연소속도와 가장 관련이 있는 것은?

- ① 기화속도
- ② 산화속도
- ③ 착화속도
- ④ 환원속도

8. 다음 중 A급 화재에 속하는 것은?

- ① 목재, 섬유화재
- ② 석유, 액화가스 화재
- ③ 금속화재
- ④ 전기화재

9. 적린의 착화 온도는 약 몇 °C 인가?

- ① 34
- ② 157
- ③ 200
- ④ 260

10. 안전사고의 원인으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 신체적, 기계적 악조건
- ② 작업자의 불안전한 행동
- ③ 무의식적인 사고와 행동
- ④ 작업자의 침묵

11. 불꽃의 색깔에 의한 온도를 측정하였을 때 낮은 온도에서부터 높은 온도의 순서로 나열한 것은?

- ① 암적색, 백적색, 황적색, 휘백색
- ② 휘백색, 암적색, 백적색, 황적색
- ③ 암적색, 황적색, 백적색, 휘백색
- ④ 암적색, 휘백색, 황적색, 백적색

12. 다음 중 방화구조가 아닌 것은?

- ① 두께 1.2cm 이상의 석고판 위에 석면시멘트판을 붙인 것
- ② 석고판 위에 회반죽을 바른 것으로 그 두께의 합계가 2.0cm 이상인 것
- ③ 심벽에 흙으로 맞벽치기한 것
- ④ 철망모르타르로서 그 바름두께가 2cm 이상인 것

13. 다음 중 증기비중이 가장 큰 물질은?

- ① CH₄
- ② CO
- ③ C₆H₆
- ④ SO₂

14. 화재원인이 되는 정전기 발생 방지법 중 틀린 것은?

- ① 상대습도를 높인다.
- ② 공기를 이온화시킨다.
- ③ 접지시설을 한다.
- ④ 가능한 한 부도체를 사용한다.

15. 연소의 3요소에 해당하지 않는 것은?

- ① 점화에너지
- ② 가연물
- ③ 공기
- ④ 촉매

16. 위험물질의 자연발화를 방지하는 방법이 아닌 것은?

- ① 열의축적을 방지할 것
- ② 저장실의 온도를 저온으로 유지할 것
- ③ 촉매 역할을 하는 물질과 접촉을 피할 것
- ④ 습도를 높일 것

17. 계단을 대신하여 사용하는 경사로를 설치할 경우 경사도는 얼마를 넘지 아니하여야 하는가?

- ① 1:2
- ② 1:4
- ③ 1:6
- ④ 1:8

18. 플래쉬 오버(flash over) 현상이란 어떤 것을 말하는가?

- ① 역화현상
- ② 탱크 밖으로 기름이 분출되는 현상
- ③ 연소의 급속한 확대현상
- ④ 외부에서의 연소현상

19. 공기 중 산소의 농도를 낮추어 화재를 진압하는 소화방법에 해당하는 것은?

- ① 부족매소화
- ② 냉각소화
- ③ 제거소화
- ④ 질식소화

20. 위험물의 유별 성질에 관한 연결 중 옳지 않은 것은?

- ① 제2류 위험물 - 가연성 고체
- ② 제4류 위험물 - 인화성 액체
- ③ 제5류 위험물 - 자기반응성 물질
- ④ 제6류 위험물 - 산화성 고체

【2과목】 소방유체역학 (20문제)

21. 할로겐 화합물 소화약제의 축압식 소화기에 충전하여 방사원으로 주로 사용하는 축압용 가스는?

- ① 브롬
- ② 일산화탄소
- ③ 불소
- ④ 질소

22. 직경 300mm인 원관 속을 4kg/s로 공기가 흐르고 있다. 관속의 압력은 150kPa, 온도는 21°C, 공기의 기체상수는 287J/kg·K라고 할 때 공기의 평균속도는 몇 m/s 인가?

- ① 31.8
- ② 42.4
- ③ 52.2
- ④ 62.4

23. 제3종 분말 소화약제로 A, B, C급 화재에 적응성이 있는 소화약제의 주성분은?

- ① Na₂CO₃
- ② KHCO₃
- ③ NH₄H₂PO₄
- ④ NaHCO₃

24. 다음 할론 소화약제 중 독성이 가장 약한 것은?

- ① 할론 1211
- ② 할론 1301
- ③ 할론 2402
- ④ 할론 104

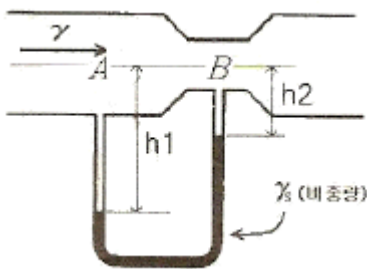
25. 알콜 18리터($18 \times 10^{-3} \text{m}^3$)의 중량이 140N일 때 이 알콜의 비중은 약 얼마인가?

- ① 0.777
- ② 0.793
- ③ 0.812
- ④ 0.822

26. 소화약제에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 소화약제는 현저한 독성이나 부식성이 없어야 한다.
- ② 수용액 및 액체상태의 소화약제는 침전물이 발생하지 않아야 한다.
- ③ 수용액 및 액체상태의 소화약제는 결정이 석출되고 용액의 분리가 쉬워야 한다.
- ④ 소화약제는 열과 접촉할 때 현저한 독성이나 부식성의 가스를 발생하지 않아야 한다.

27. 그림과 같이 관로에 U자 관을 장치한 경우 A, B 두 지점간의 압력차 $P_A - P_B$ 를 구하는 식을 옳게 나타낸 것은?



- ① $2(h_2-h_1)(\gamma_s-\gamma)$
- ② $2(h_2-h_1)(\gamma-\gamma_s)$
- ③ $(h_1-h_2)(\gamma_s-\gamma)$
- ④ $(h_1-h_2)(\gamma-\gamma_s)$

28. 소화배관 내의 유체유량 및 유속을 측정할 수 있는 기기가 아닌 것은?

- ① 마노미터
- ② 벤투리미터
- ③ 로터미터
- ④ 오리피스미터

29. 옥내소화전용 소방펌프 2대를 병렬로 연결하였다. 마찰 손실을 무시할 때 기대할 수 있는 효과는?

- ① 펌프의 양정은 증가하나 유량은 감소한다.
- ② 펌프의 유량은 증대하나 양정은 감소한다.
- ③ 펌프의 양정은 증가한 유량과는 무관하다.
- ④ 펌프의 유량은 증대하나 양정과는 무관하다.

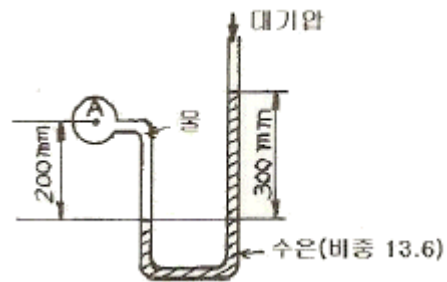
30. 다음 열역학 관련 법칙 중 제2종 영구기관의 제작이 불가능함을 역설한 내용은?

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

31. 배관 내 중량유량 980N/s의 물이 흐른다. 직경 10cm 일 때 유체의 속도는 몇 m/s 인가?

- ① 9.2
- ② 10.3
- ③ 12.7
- ④ 15.2

32. 다음 그림에서 A점의 게이지 압력은 몇 kPa인가?



- ① 0.38
- ② 38
- ③ 0.42
- ④ 42

33. 다음 중 연속방정식이 아닌 것은? (단, A:단면적, ρ:밀도, V:속도,

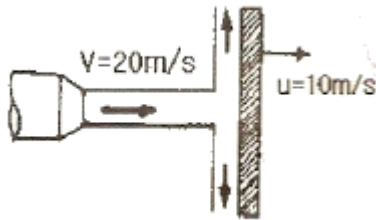
① $\frac{dA}{A} + \frac{d\rho}{\rho} + \frac{dV}{V} = 0$

- ② $A_1V_1 = A_2V_2$
- ③ $r_1A_1V_1 = r_2A_2V_2$
- ④ $d(\rho AV) = \text{constant}$

34. 지름이 150cm 인 원통형 물 탱크의 수면 아래 78cm인 곳의 측벽에 지름이 20mm인 노즐을 설치하였다. 10초 후에 탱크의 수면이 25cm 강하 하였다고 하면 노즐(nozzle)을 통과한 10초 동안의 평균 유량은 몇 m^3/s 인가?

- ① 0.0342
- ② 0.0442
- ③ 0.057
- ④ 0.067

35. 그림과 같이 평판이 $u=10\text{m/s}$ 의 속도를 움직이고 있다. 노즐에서 20m/s 의 속도로 분출된 물 분류(단면적 0.02m^2)가 평판에 수직으로 충돌할 때 평판이 받는 힘은?



- ① 1kN
- ② 2kN
- ③ 3kN
- ④ 4kN

36. 관속을 흐르는 물의 압력 손실이 40 kPa이고 유량이 $3\text{m}^3/\text{s}$ 이면 물이 동력 손실은 몇 kW인가?

- ① 120
- ② 214
- ③ 88
- ④ 157

37. 안지름이 5cm인 직원관에 기름이 속도 1.5m/s 의 층류로 흐른다. 관의 길이가 10m라면 압력손실은 몇 kPa인가? (단, 기름의 밀도는 1264 kg/m^3 , 동점성계수는 $0.00117\text{m}^2/\text{s}$ 이다.)

- ① 286.4
- ② 226.4
- ③ 188.6
- ④ 56.8

38. 유량 $6.0 \times 10^{-3}\text{m}^3/\text{s}$ 로 기름(비중=0.9, 점성계수= $0.06\text{ N} \cdot \text{s}/\text{m}^2$)이 지름 80mm인 관속을 흐르고 있다. 관의 길이가 30m 라면 손실 수두는 약 몇 m인가?

- ① 1.2
- ② 5.8
- ③ 12.1
- ④ 14.3

39. 유체의 일반적 성질 및 정의로 틀린 것은?

- ① 액체는 온도가 상승하면 점성계수가 감소한다.
- ② 비압축성이고 점성이 있는 유체를 이상유체라고 한다.
- ③ 전단력을 받았을 때 연속적으로 변형하는 물질을 유체하고 한다.
- ④ 뉴턴유체는 유체가 흐를 때 전단응력과 속도구배를 도시하면 원점을 지나는 직선으로 표시되는 유체이다.

40. 단면적이 10m^2 이고 두께가 2.5cm인 단열재를 통과하는 열전달률이 3kW이다. 내부(고온)면의 온도가 415°C 이고 단열재의 열전도도가 $0.2\text{W}/\text{m} \cdot \text{K}$ 이다. 외부(저온)면의 온도는?

- ① 353°C
- ② 378°C
- ③ 396°C
- ④ 402°C

【3과목】 소방관계법규 (20문제)

41. 특정소방대상물 중 근린생활시설에 속하지 않는 것은?

- ① 찜질방
- ② 박물관
- ③ 치과의원
- ④ 산후조리원

42. 위험물 제조소에는 보기 쉬운 곳에 기준에 따라 “위험물제조소”라는 표시를 한 표지를 설치하여야 하는데 다음 중 표지의 기준으로 적합한 것은?

표지의 한변의 길이는 0.3m 이상, 다른 한변의 길이는
① 0.6m 이상인 직사각형으로 하되 표지의 바탕은 백색으로 문자는 흑색으로 한다.

표지의 한변의 길이는 0.2m 이상, 다른 한변의 길이는
② 0.4m 이상인 직사각형으로 하되 표지의 바탕은 백색으로 문자는 흑색으로 한다.

표지의 한변의 길이는 0.2m 이상, 다른 한변의 길이는
③ 0.4m 이상인 직사각형으로 하되 표지의 바탕은 흑색으로 문자는 백색으로 한다.

표지의 한변의 길이는 0.3m 이상, 다른 한변의 길이는
④ 0.6m 이상인 직사각형으로 하되 표지의 바탕은 흑색으로 문자는 백색으로 한다.

43. 위험물안전관리법상 제1류 위험물의 성질은?

① 산화성 액체

② 가연성 고체

③ 금속성 물질

④ 산화성 고체

44. 하자보수를 하여야 하는 소방시설 중 하자보수 보증기간이 3년이 아닌 것은?

① 자동식소화기

② 비상방송설비

③ 상수도소화용수설비

④ 스프링클러설비

45. 단독경보형감지기를 설치하여야 하는 특정소방대상물에 대한 기준으로 옳은 것은?

① 연면적 500m²미만의 숙박시설

② 연면적 500m²미만의 기숙사

③ 연면적 1000m²미만의 아파트

④ 교육연구시설 내에 있는 합숙소 또는 기숙사로서 연면적 1000m²미만인 것

46. 소방자동차의 출동을 방해한 자에 대한 벌칙에 대한 기준으로 옳은 것은?

① 5년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금

② 5년 이하의 징역 또는 1천5백만원 이하의 벌금

③ 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금

④ 300만원 이하의 벌금

47. 방화대상물의 관계인이 방화관리자를 선임한 경우에는 선임한 날로부터 몇 일 이내에 소방본부장 또는 소방서장에게 신고하여야 하는가?

① 10

② 14

③ 20

④ 30

48. 다중이용업소에 설치해야 할 소방시설이 아닌 것은?

① 소화기 또는 자동확산소화용구

② 방화시설

③ 피난기구

④ 비상벨설비 또는 비상방송설비

49. 소방시설업자의 지위를 승계하고자 한다. 다음 중 그 절차로서 알맞은 것은?

① 소방본부장 또는 소방서장에게 등록하여야 한다.

② 소방본부장 또는 소방서장에게 신고하여야 한다.

③ 시·도지사에게 등록하여야 한다.

④ 시·도지사에게 신고하여야 한다.

50. 소방대상물의 관계인이 실시하는 소방훈련이 아닌 것은?

① 소화훈련

② 구조훈련

③ 피난훈련

④ 통보훈련

51. 주거지역, 상업지역 및 공업지역이 아닌 곳에 설치하는 소방용수시설은 소방대상물과 수평거리를 몇 [m] 이하가 되도록 설치하여야 하는가?

① 100

② 140

③ 180

④ 200

52. “무창층” 이라함은 지상층 중 개구부의 면적의 합계가 당해 층의 바닥면적의 얼마 이하가 되는 층을 말하는가?

① 10분의 1

② 20분의 1

③ 30분의 1

④ 50분의 1

53. 가연성액체류의 수량이 몇 m^3 이상의 경우 화재의 확대가 빠른 특수가연물로 보는가?

- ① 1
- ② 2
- ③ 10
- ④ 20

54. 다음 중 화재경계지구의 지정대상이 아닌 것은?

- ① 대형화재 및 대형재난 발생지역
- ② 공장 · 창고가 밀집한 지역
- ③ 목조건물이 밀집한 지역
- ④ 위험물저장 및 처리시설이 밀집한 지역

55. 다음 중 화재 경계지구의 지정대상지역 등에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 위험물 처리시설이 밀집한 지역은 대상이 된다.
- ② 소방용수시설 또는 소방출동로가 있는 지역은 대상이 된다.
- ③ 소방본부장은 소방대상물의 위치 · 구조 및 설비 등에 대한 소방검사를 연 1회 이상 실시하여야 한다.
- ④ 소방서장은 소방훈련을 실시하고자 하는 때에는 화재경계지구 안의 관계인에게 훈련 10일전까지 그 사실을 통보하여야 한다.

56. 소방시설관리업의 등록기준 중 이산화탄소소화설비의 장비기준이 아닌 것은?

- ① 토크렌치
- ② 절연저항계
- ③ 캡 스퍼너
- ④ 전류전압측정계

57. 다음 중 소방기본법에 의한 소방용어의 정의 중 옳지 않은 것은?

- ① “소방대상물”이라 함은 건축물, 차량, 선박, 선박건조 구조물, 산림 그 밖의 공작물 또는 물건을 말한다.
- ② “관계지역”이라 함은 소방대상물이 있는 장소 및 그 이웃 지역으로서 화재의 예방 · 경계 · 진압, 구조 · 구급 등의 활동에 필요한 지역을 말한다.
- ③ “관계인”이라 함은 소방대상물의 소유자 · 관리자 또는 취급자를 말한다.
- ④ “소방대장”이라 함은 소방본부장 또는 소방서장 등 화재, 재난 · 재해 그 밖의 위급한 상황이 발생한 현장에서 소방대를 지휘하는 자를 말한다.

58. 소방본부장 또는 소방서장은 소방검사를 하고자 할 때에는 몇 시간 전에 관계인에게 알려야 하는가?

- ① 12
- ② 24
- ③ 36
- ④ 48

59. 관할소방서장의 승인을 받아 지정수량 이상의 위험물을 임시로 저장 · 취급 할 수 있는 기간은 몇 일 이내이어야 하는가?

- ① 30
- ② 60
- ③ 90
- ④ 120

60. 연면적이 $1500m^2$ 인 지하가(터널을 제외)에 설치하지 않아도 되는 소방시설은?

- ① 스프링클러설비
- ② 옥외소화전설비
- ③ 제연설비
- ④ 무선통신보조설비

【4과목】 소방기계시설의 구조 및 원리 (20문제)

61. 이산화탄소 소화설비에 있어 소화약제 저장용기의 설치장소로 틀린 것은?

- ① 온도가 $70^{\circ}C$ 이하인 장소
- ② 방호구역 외의 장소
- ③ 직사광선 빛물이 침투할 우려가 없는 장소
- ④ 방화문으로 구획된 장소

62. 소화기구의 화재안전기준에서 대형 수동식소화기를 설치하여야 할 소방대상물의 부분에 옥내소화전이 법적으로 유효하게 설치된 경우 유효범위 내에서 대형 수동식소화기 설치기준으로 맞는 것은?

- ① 1/3을 감소할 수 있다.
- ② 1/2을 감소할 수 있다.
- ③ 2/3을 감소할 수 있다.
- ④ 설치하지 않을 수 있다.

63. 물분무소화설비의 화재안전기준에서 물분무 소화설비의 가압 송수장치 고가수조에 설치하지 아니하여도 되는 것은?

- ① 수위계
- ② 압력계
- ③ 맨 홀
- ④ 오버플로우관

64. 이산화탄소소화설비의 화재안전기준에서 전역방출방식의 이산화탄소소화설비 저압식을 제외한 분사헤드의 방사압력은 몇 MPa(kg/cm²)이상인가?

- ① 0.2 MPa(2kg/cm²)
- ② 0.9 MPa(9kg/cm²)
- ③ 1.25MPa(12.5kg/cm²)
- ④ 2.1MPa(21kg/cm²)

65. 다음 중 피난기구가 아닌 것은?

- ① 피난사다리
- ② 완강기
- ③ 피난밧줄
- ④ 방송설비

66. 할로겐화합물소화설비의 화재안전기준에서 전역 방출방식인 할론 1301 소화약제를 분사하는 분사헤드의 방사압력은 얼마 이상인가?

- ① 0.2 MPa(2kg/cm²)
- ② 0.1 MPa(1kg/cm²)
- ③ 0.9 MPa(9kg/cm²)
- ④ 1.0 MPa(10kg/cm²)

67. 스프링클러설비의 화재안전기준에서 스프링클러 설비에 사용되는 펌프기동용 압력챔버의 용적은 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 100 ℓ
- ② 200 ℓ
- ③ 300 ℓ
- ④ 400 ℓ

68. 피난사다리의 형식승인 및 검정기술기준에서 피난사다리의 종류로 분류되지 않는 것은?

- ① 고정식 사다리
- ② 올림식 사다리
- ③ 내림식 사다리
- ④ 굴절식 사다리

69. 소화기구의 화재안전기준에서 수동식 소화기는 각 층마다 설치하여야 한다. 대형수동식 소화기를 설치하는 경우 소방 대상물의 각 부분으로부터 1개의 대형수동식 소화기구까지의 보행거리는 얼마 이내로 배치하여야 하는가?

- ① 10 m
- ② 20 m
- ③ 30 m
- ④ 40 m

70. 옥외소화전설비의 화재안전기준에서 소화전함은 옥외소화전마다 그로부터 몇 미터 이내의 장소에 설치하여야 하는가?

- ① 5 m
- ② 10 m
- ③ 15 m
- ④ 20 m

71. 포소화설비의 화재안전기준에서 포 소화약제의 혼합장치 방식이 아닌 것은?

- ① 펌프 푸로포셔너
- ② 프레저 푸로포셔너
- ③ 프레저 아우트 푸로포셔너
- ④ 프레저 사이드 푸로포셔너

72. 교축 기구를 이용해서 그의 전후 압력차로부터 유량을 구하는 오리피스, 벤투리관 유량계는 어떤 원리를 이용한 것인가?

- ① 베르누이 정리
- ② 파스칼의 원리
- ③ 토리첼리의 원리
- ④ 아르키메데스의 원리

73. 다음 식은 스프링클러헤드의 형식승인 및 검정기술기준에서 스프링클러 헤드의 시험상 필요한 공식이다. 어느 시험에 적용되

$$Q = K\sqrt{P}$$

는가?

- ① 살수분포시험
- ② 방수량시험
- ③ 수격시험
- ④ 진동시험

74. 옥내소화전설비의 화재안전기준에서 옥내소화전 방수구는 소방대상물의 층마다 설치하되 당해 소방대상물의 각 부분으로부터 하나의 옥내소화전 방수구까지의 수평거리는 호스릴 옥내소화전설비의 경우 몇 m 이하가 되도록 하여야 하는가?

- ① 5m
- ② 10m
- ③ 15m
- ④ 25m

75. 제연설비의 화재안전기준에서 하나의 제연구역 면적으로 맞는 것은?

- ① 600 m²이내
- ② 800 m²이내
- ③ 1000 m²이내
- ④ 1200 m²이내

76. 물분무소화설비의 화재안전기준에서 물분무소화설비를 한 차고, 주차장에 있어서 수원은 그 저수량이 바닥면적 1m²에 대하여 몇 ℓ/min으로 20분간 방수할 수 있는 양 이상으로 하여야 하는가?

- ① 10ℓ/min
- ② 20ℓ/min
- ③ 30ℓ/min
- ④ 40ℓ/min

77. 분말소화설비의 화재안전기준에서 분말소화약제의 저장용기를 설치할 때 가압식 안전밸브의 작동압력은 얼마인가?

- ① 내압시험압력의 0.8배 이하
- ② 내압시험압력의 1.8배 이하
- ③ 최고시험압력의 0.8배 이하
- ④ 최고시험압력의 1.8배 이하

78. 연결송수관설비의 화재안전기준에서 연결송수관설비의 배관을 설치할 때 습식 설비로 해야 하는 소방대상물은?

- ① 지면으로부터 높이가 48m 이상인 소방대상물 또는 7층 이상인 소방대상물
- ② 지면으로부터 높이가 48m 이상인 소방대상물 또는 11층 이상인 소방대상물
- ③ 지면으로부터 높이가 31m 이상인 소방대상물 또는 7층 이상인 소방대상물
- ④ 지면으로부터 높이가 31m 이상인 소방대상물 또는 11층 이상인 소방대상물

79. 연결송수관설비의 화재안전기준에서 높이 70m 이상의 소방대상물에 연결송수관설비의 가압송수장치를 설치할 때 펌프의 양정은 최상층에 설치된 노즐선단의 압력이 몇 MPa(kg/cm²) 이상이 되어야 하는가?

- ① 0.35 MPa(3.5kg/cm²)
- ② 0.25 MPa(2.5kg/cm²)
- ③ 0.15 MPa(1.5kg/cm²)
- ④ 0.45 MPa(4.5kg/cm²)

80. 상수도소화용수설비의 화재안전기준에서 소화전은 소방대상물의 수평 투영면의 각 부분으로부터 몇 m 이하가 되도록 설치하여야 하는가?

- ① 120 m
- ② 130 m
- ③ 140 m
- ④ 150 m