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.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 소방원론 (20문제)

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

1. 다음 중 주된 연소형태가 분해연소인 것은?
   ① 나프탈렌
   ❷ 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.
   ❸ 염소 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
   ❸ 10
   ④ 15

4. 복사에 관한 Stefan-Boltzmann 의 법칙에서 흑체의 단위 표면적에서 단위 시간에 내는 에너지의 총량은 절대온도의 얼마에 비례하는가?
   ① 제곱근
   ② 제곱
   ③ 3제곱
   ❹ 4제곱

5. 물은 소화약제로서 중요한 역할을 한다. 일반적으로 물의 증발잠열은 약 몇 cal/g 인가?
   ① 79
   ❷ 539
   ③ 750
   ④ 810

6. CO_2의 증기비중은 약 얼마인가?
   ❶ 1.5
   ② 1.9
   ③ 28.8
   ④ 44.1

7. 연소속도와 가장 관련이 있는 것은?
   ① 기화속도
   ❷ 산화속도
   ③ 착화속도
   ④ 환원속도

8. 다음 중 A급 화재에 속하는 것은?
   ❶ 목재, 섬유화재
   ② 석유, 액화가스 화재
   ③ 금속화재
   ④ 전기화재

9. 적린의 착화 온도는 약 몇 °C 인가?
   ① 34
   ② 157
   ③ 200
   ❹ 260

10. 안전사고의 원인으로 가장 거리가 먼 것은?
   ① 신체적, 기계적 악조건
   ② 작업자의 불완전한 행동
   ③ 무의식적인 사고와 행동
   ❹ 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
   ❸ 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

❷ 석고판 위에 회반죽을 바른 것으로 그 두게의 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

❸ C6H6

④ SO2

14. 화재원인이 되는 정전기 발생 방지법 중 틀린 것은?

① 상대습도를 높인다.

② 공기를 이온화시킨다.

③ 접지시설을 한다.

❹ 가능한 한 부도체를 사용한다.

15. 연소의 3요소에 해당하지 않는 것은?

① 점화에너지

② 가연물

③ 공기

❹ 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

❹ 습도를 높일 것

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

① 1:2

② 1:4

③ 1:6

❹ 1:8

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

① 역화현상

② 탱크 밖으로 기름이 분출되는 현상

❸ 연소의 급속한 확대현상

④ 외부에서의 연소현상

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

① 부촉매소화

② 냉각소화

③ 제거소화

❹ 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

❹ 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

❹ 질소

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

❶ 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

❸ NH4H2PO4

④ NaHCO3

24. 다음 할론 소화약제 중 독성이 가장 약한 것은?

① 할론 1211

❷ 할론 1301

③ 할론 2402

④ 할론 104

25. 알콜 18리터($18\times10^{-3}m^3$)의 중량이 140N일 때 이 알콜의 비중은 약 얼마인가?

① 0.777

❷ 0.793

③ 0.812

④ 0.822

26. 소화약제에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

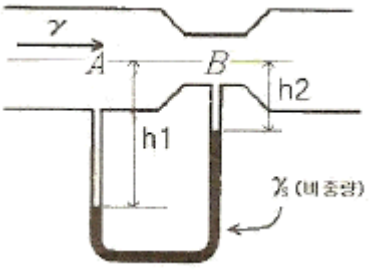
① 소화약제는 현저한 독성이나 부식성이 없어야 한다.

② 수용액 및 액체상태의 소화약제는 침전물이 발생하지 않아야 한다.

❸ 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, B두 지점간의 압력차 P_A - P_B를 구하는 식을 옳게 나타낸 것은?



① 2(h2-h1)(rs-r)

② 2(h2-h1)(r-rs)

❸ (h1-h2)(rs-r)

④ (h1-h2)(r-rs)

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

❶ 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.

❹ 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

❸ 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?

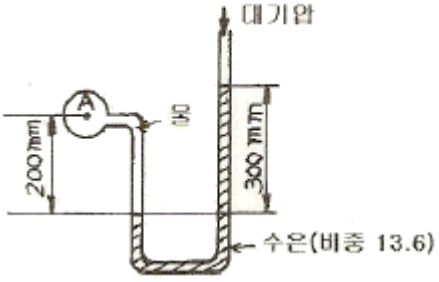
① 9.2

② 10.3

❸ 12.7

④ 15.2

32. 다음 그림에서 A점의 게이지 압력은 몇 kPa인가?



① 0.38

❷ 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 A1V1=A2V2

③ r1A1V1=r2A2V2

❹ d(ρAV)=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/s인가?

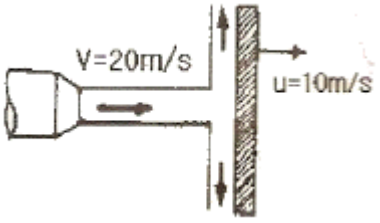
① 0.0342

❷ 0.0442

③ 0.057

④ 0.067

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



① 1kN

❷ 2kN

③ 3kN

④ 4kN

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

❶ 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 $0.00117m^2/s$ 이다.)

❶ 286.4

② 226.4

③ 188.6

④ 56.8

38. 유량 $6.0\times10^{-3}m^3/s$로 기름(비중=0.9, 점성계수=0.06 N · s/m^2)이 지름 80mm인 관속을 흐르고 있다. 관의 길이가 30m라면 손실 수두는 약 몇 m인가?

❶ 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.

❷ 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°C이고 단열재의 열전도도가 0.2W/m · K이다. 외부(저온)면의 온도는?

① 353°C

❷ 378°C

③ 396°C

④ 402°C

【3과목】 소방관계법규 (20문제)

41. 특정소방대상물 중 근린생활시설에 속하지 않는 것은?

① 찜질방

❷ 박물관

③ 치과의원

④ 산후조리원

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

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

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

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

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

43. 위험물안전관리법상 제1류 위험물의 성질은?

① 산화성 액체

② 가연성 고체

③ 금수성 물질

❹ 산화성 고체

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

① 자동식소화기

❷ 비상방송설비

③ 상수도소화용수설비

④ 스프링클러설비

45. 단독경보형감지기를 설치하여야 하는 특정소방대상물에 대한 기준으로 옳은 것은?

① 연면적 500m2미만의 숙박시설

② 연면적 500m2미만의 기숙사

❸ 연면적 1000m2미만의 아파트

④ 교육연구시설 내에 있는 합숙소 또는 기숙사로서 연면적 1000m2미만인 것

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

❶ 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

❷ 14

③ 20

④ 30

48. 다중이용업소에 설치해야 할 소방시설이 아닌 것은?

① 소화기 또는 자동확산소화용구

❷ 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.

❹ 시 · 도지사에게 신고하여야 한다.

50. 소방대상물의 관계인이 실시하는 소방훈련이 아닌 것은?

① 소화훈련

❷ 구조훈련

③ 피난훈련

④ 통보훈련

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

① 100

❷ 140

③ 180

④ 200

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

① 10분의 1

② 20분의 1

❸ 30분의 1

④ 50분의 1

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

① 1
❷ 2
③ 10
④ 20

54. 다음 중 화재경계지구의 지정대상이 아닌 것은?

❶ 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.
❷ 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
❸ 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.
❸ "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 ㅗ바검사를 하고자 할 때에는 몇 시간 전에 관계인에게 알려야 하는가?

① 12
❷ 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
❸ 90
④ 120

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

① 스프링클러설비
❷ 옥외소화전설비
③ 제연설비
④ 무선통신보조설비

【4과목】 소방기계시설의 구조 및 원리 (20문제)

61. 이산화탄소 소화설비에 있어 소화약제 저장용기의 설치장소로 틀린 것은?

❶ 온도가 70°C 이하인 장소
② 방호구역 외의 장소
③ 직사광선 빗물이 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 2/3를 감소할 수 있다.
❹ 설치하지 않을 수 있다.

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

① 수위계
❷ 압력계
③ 맨 홀
④ 오버플로우관

64. 이산화탄소소화설비의 화재안전기준에서 전역방출방식의 이산화탄소소화설비 저압식을 제외한 분사헤드의 방사압력은 몇 MPa(kg/cm^2)이상인가?

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

65. 다음 중 피난기구가 아닌 것은?

① 피난사다리
② 완강기
③ 피난밧줄
❹ 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)
❸ 0.9 MPa(9kg/cm2)
④ 1.0 MPa(10kg/cm2)

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

❶ 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
❹ 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
❸ 30 m
④ 40 m

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

❶ 5 m
② 10 m
③ 15 m
④ 20 m

71. 포소화설비의 화재안전기준에서 포 소화약제의 혼합장치 방식이 아닌 것은?

① 펌프 푸로포셔너
② 프레져 푸로포셔너
❸ 프레져 아우트 푸로포셔너
④ 프레져 사이드 푸로포셔너

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

❶ 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 적용되는가?

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

① 살수분포시험

❷ 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

❸ 15m

④ 25m

75. 제연설비의 화재안전기준에서 하나의 제연구역 면적으로 맞는 것은?

① 600 m2이내

② 800 m2이내

❸ 1000 m2이내

④ 1200 m2이내

76. 물분무소화설비의 화재안전기준에서 물분무소화설비를 한 차고, 주차장에 있어서 수원은 그 저수량이 바닥면적 $1m^2$에 대하여 몇 ℓ/min으로 20분간 방수할 수 있는 양 이상으로 하여야 하는가?

① 10ℓ/min

❷ 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

❹ 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 11층이상인 소방대상물

③ 지면으로부터 높이가 31m 이상인 소방대상물 또는 7층 이상인 소방대상물

❹ 지면으로부터 높이가 31m 이상인 소방대상물 또는 11층이상인 소방대상물

79. 연결송수관설비의 화재안전기준에서 높이 70m 이상의 소방대상물에 연결송수관설비의 가압송수장치를 설치할 때 펌프의 양정은 최상층에 설치된 노즐선단의 압력이 몇 MPa(kg/cm^2) 이상이 되어야 하는가?

❶ 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

❸ 140 m

④ 150 m