2016년10월01일년 소방설비산업기사(기계) 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 소방원론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	②	②	①	③	①	①	②	④	③
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	③	②	③	④	④	①	③	④	④	④

【2과목 : 20문제】 소방유체역학	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	②	①	②	①	②	①	④	④	①
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	③	①	③	②	②	③	③	①	①

【3과목 : 20문제】 소방관계법규	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	①	①	②	②	①	②	①	③	④	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	③	④	②	②	②	④	③	③	④

【4과목 : 20문제】 소방기계시설의 구조 및 원리	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	②	③	④	④	①	④	④	④	②	④
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	④	①	②	③	①	①	④	②	①	①

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)

1. 100°C의 액체 물 1g을 100°C의 수증기로 만드는 데 필요한 열량은 약 몇cal/g인가?

① 439
② 539
③ 639
④ 739

2. 화재를 발생시키는 열원 중 기계적 원인은?

① 저항열
② 압축열
③ 분해열
④ 자연발열

3. 화씨온도 122°F는 섭씨온도는 몇 °C 인가?

① 40
② 50
③ 60
④ 70

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

4. 청정소화약제의 물성을 평가하는 항목 중 심장의 역반응(심장장애현상)이 나타나는 최저 농도를 무엇이라 하는가?

① LOAEL
② NOAEL
③ ODP
④ GWP

5. 제연방식의 종류가 아닌 것은?

① 자연제연방식
② 기계제연방식
③ 흡입기계방식
④ 스모크타워 제연방식

6. 건축물 내부 화재 시 연기의 평균 수평이동속도는 약 몇 m/s 인가?

① 0.5~1
② 2~3
③ 3~5
④ 10

7. 상온, 상압에서 액체 상태인 할로겐화합물 소화약제는?

① 할론 2402
② 할론 1301
③ 할론 1211
④ 할론 1400

8. 제4류 위험물 중 제1석유류, 제2석유류, 제3석유류, 제4석유류를 각 품명별로 구분하는 분류의 기준은?

① 발화점
② 인화점
③ 비중
④ 연소범위

9. 화재의 분류 중 B급 화재의 종류로 옳은 것은?

① 금속화재
② 일반화재
③ 전기화재
④ 유류화재

10. 분진폭발의 발생 위험성이 가장 낮은 물질은?

① 석탄가루
② 밀가루
③ 시멘트
④ 금속분류

11. 대기중에 대량의 가연성 가스가 유출하거나 대량의 가연성 액체가 유출하여 그것으로부터 발생하는 증기가 공기와 혼합해서 가연성 혼합기체를 형성하고 발화원에 의하여 발생하는 폭발현상은?

① BLEVE
② SLOP OVER
③ UVCE
④ FIRE BALL

12. 이산화탄소 소화약제가 공기중에 34vol.% 공급되면 산소의 농도는 약 몇voL.% 가 되는가?

① 12
② 14
③ 16
④ 18

13. 산소와 질소의 혼합물인 공기의 평균 분자량은? (단, 공기는 산소 21vol%, 질소 79vol%로 구성되어 있다고 가정한다.)

① 30.84
② 29.84
③ 28.84
④ 27.84

14. 할론 1301 소화약제를 사용하여 소화할 때 연소열에 의하여 생긴 열분해 생성가스가 아닌 것은?

① HF
② HBr
③ Br2
④ CO2

15. 인화점에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 인화점은 공기 중에서 액체를 가열하는 경우 액체표면에서 증기가 발상하여 점화원에서 착화하는 최저온도를 말한다.
② 인화점 이하의 온도에서는 성냥불을 접근해도 착화하지 않는다.
③ 인화점 이상 가열하면 증기를 발생하여 성냥불이 접근하면 착화한다.
④ 인화점은 보통 연소점 이상, 발화점 이하의 온도이다.

16. 니트로셀룰로오스의 용도, 성상 및 위험성과 저장·취급에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 질화도가 낮을수록 위험성이 크다.
② 운반 시 물, 알코올을 첨가하여 습윤시킨다.
③ 무연화약의 원료로 사용된다.
④ 햇빛에서 황갈색으로 변하고 물에 녹지 않지만 아세톤, 초산에스터, 니트로벤젠에 녹는다.

17. 질식소화 방법과 가장 거리가 먼 것은?

① 건조 모래로 가연물을 덮는 방법
② 불활성 기체를 가연물에 방출하는 방법
③ 가연성 기체의 농도를 높게 하는 방법
④ 불연성 포소화약제로 가연물을 덮는 방법

18. 건축법상 건축물의 주요 구조부에 해당되지 않는 것은?

① 지붕틀
② 내력벽
③ 주계단
④ 최하층 바닥

19. 청정소화약제의 명명법은 Freon-XYZBA로 표현한다. 이 중 Y가 의미하는 것은?

① 불소 원자의 수
② 수소 원자의 수 - 1
③ 탄소 원자의 수 - 1
④ 수소 원자의 수 + 1

20. 멜라민수지, 모, 실크, 요소수지 등과 같이 질소성분을 함유하고 있는 가연물의 연소 시 발생하는 기체로 눈, 코, 인후등에 매우 자극적이고 역한 냄새가 나는 유독성 연소가스는?

① 아크로레인
② 시안화수소
③ 일산화질소
④ 암모니아

【2과목】 소방유체역학 (20문제)

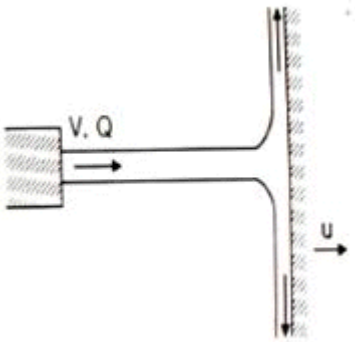
21. 밀도가 769kg/m^3, 동점계수가 0.001m^2/s인 액체의 점성계수는 몇 Pa·s인가?

① 1.3
② 13
③ 0.0769
④ 0.769

22. 체적이 2m^3인 밀폐용기 속에 15℃, 0.8MPa의 공기가 들어 있다. 압력이 1MPa로 상승하였을 때, 온도 변화량은?

① 63K
② 72K
③ 87K
④ 90K

23. 그림과 같이 고정된 노즐에서 균일한 유속 V=40m/s, 유량 Q=0.2m^3/s로 물이 분출되고 있다. 분류와 같은 방향으로 u=10m/s의 일정 속도로 운동하고 이는 평판에 분사된 물이 수직으로 충돌 할 때 분류가 평판에 미치는 충격력은 몇 kN인가?



① 4.5
② 6
③ 44.1
④ 58.8

24. 안지름 25㎝인 원관으로 수평거리1500m 떨어진 곳에 2.36m/s로 물을 보내는 데 필요한 압력은 약 몇 kPa인가? (단, 관마찰계수는 0.035이다.)

① 485
② 585
③ 620
④ 670

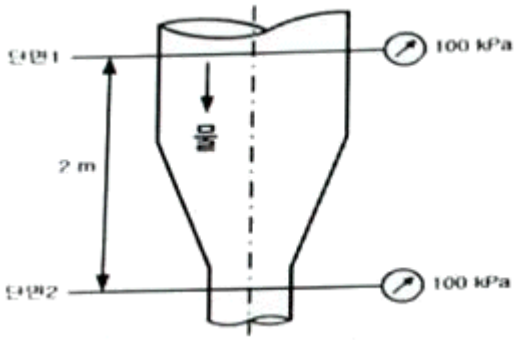
25. 100mm 관로를 통하여 물을 정확히 10분 동안 탱크에 공급하였다. 탱크의 늘어난 무게가 95.3kN이다. 이 관로를 흐르는 평균유량은 약 몇 m^3/s인가? (단, 물의 밀도는 ρ=1000kg/m^{3}이다.)

① 0.0162
② 0.0972
③ 0.162
④ 0.972

26. 20°C의 물 10L를 대기압에서 110°C의증기로 만들려면, 공급해야 하는 열량은 약 몇 kJ인가? (단, 대기압에서 물의 비열은 4.2kJ/kg°C, 증발 잠열은2260kJ/kg, 증기의 정압비열은 2.1kJ/kg°C이다.)

① 26380
② 26170
③ 22600
④ 3780

27. 다음 그림에서 단면 1의 관지름은 50㎝ 이고 단면 2의 관지름은 30㎝ 이다. 단면 1과2의 압력계의 읽음이 같을 때 관을 통과하는 유량은 몇 m^3/s인가? (단, 관로의 모든 손실은 무시한다.)



① 0.442
② 0.671
③ 4.74
④ 9.71

28. 원관에서 유체가 완전히 발달된 층류로 흐를 때 속도분포는?

① 전단면에서 일정하다.
② 관벽에서 0이고, 중심까지 직선적으로 증가한다.
③ 관 중심에서 0이고, 관벽까지 직선적으로 증가한다.
④ 포물선부포로 관벽에서 속도는 0이고, 관 중심에서 속도는 최대가 된다.

29. 펌프의 공동현상(cavitation) 방지대책으로 가장 적절한 것은?

① 펌프를 수원보다 되도록 높게 설치한다.
② 흡입 속도를 증가시킨다.
③ 흡입 압력을 낮게 한다.
④ 양쪽 흡입한다.

30. 유체 속에 완전히 잠김 경사 평면에 작용하는 압력힘의 작용점은?

① 경사 평면의 도심보다 밑에 있다.
② 경사 평면의 도심에 있다.
③ 경사 평면의 도심보다 위에 있다.
④ 경사 평면의 도심과는 관계가 없다.

31. 다음 중 무차원인 것은?

① 표면장력
② 탄성계수
③ 비열
④ 비중

32. 송풍기의 전압공기동력 L_{at}를 옳게 나타낸 것은? (단, g는 중력가속도, p_t는 송풍기 전압, Q는 체적유량, γ 는 공기의 비중량을 나타낸다.)

① $L_{at}=\frac{\gamma p_t Q}{g}$

② $L_{at}=\frac{\gamma p_t Q}{2g}$

③ $L_{at}=p_t Q$

④ $L_{at}=\gamma p_t Q$

33. 동일한 사양의 소방펌프를 1대로 운전하다가, 2대로 병렬 연결하여 동시에 운전할 경우에 나타나는 현상으로 옳은 것은? (단, 펌프형식은 원심펌프이고, 배관마찰손실 및 낙차 등은 고려하지 않는다.)

① 동일한 양정에서 유량이 2배로 된다.

② 동일한 유량에서 양정이 항상 2배로 된다.

③ 유량과 양정이 모두 2배가 된다.

④ 유량과 양정이 변화하지 않는다.

34. 500°C와20°C의 두 열원 사이에 설치되는 열기관이 가질 수 있는 최대의 이론 열효율은 약 몇 %인가?

① 48

② 58

③ 62

④ 96

35. 수면으로부터 15m의 깊이에 있는 잠수부가 물속으로 숨을 내쉬려면 그 압력은 몇 kPa 이상이 되어야 하는가? (단, 대기압은 98kPa이다.)

① 210

② 245

③ 270

④ 320

36. 물방울(20°C)의 내부압력이 외부압력보다 1kPa 만큼 더 큰 압력을 유지하도록 하려면 물방울의 지름은 약 몇 mm로 해야 하는가? (단, 20°C에서 물의 표면장력은 0.0727N/m이다.)

① 0.15

② 0.3

③ 0.6

④ 0.9

37. 관 상당길이를 구할 때 사용되는 식으로 옳은 것은?

① Hagen-Williama 식

② Torricelli 식

③ Darcy-Weisbach 식

④ Reynolds 식

38. 계기압력이 25kPa에서 85kPa로 높아졌을 때 절대압력이 50% 증가했다면 국소 대기압은 몇 kPa 인가?

① 105

② 100

③ 95

④ 90

39. 배관 내 유체유량을 직접 측정할 수 있는 기기가 아닌 것은?

① 마노미터

② 벤투리미터

③ 로터미터

④ 오리피스미터

40. 두께 10cm인 벽의 내부 표면의 온도는 20°C이고 외부 표면의 온도는 0°C이다. 외부 벽은 온도가 -10°C인 공기에 노출되어 있어 대류 열전달이 일어난다. 외부 표면에서의 대류 열전달계수가 200W/(m^2·K)라면 정상상태에서 벽의 열전도율은 몇 W/(m^2·K)인가? (단, 복사열전달은 무시한다.)(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 10

② 20

③ 30

④ 40

【3과목】 소방관계법규 (20문제)

41. 특정소방대상물 중 지하구에 대한 기준으로 다음 ( )안에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

> 전력·통신용의 전선이나 가스·냉난방용의 배관 또는 이와 비슷한 것을 집합 수용하기 위하여 설치한 지하 인공구조물로서 사람이 점검 또는 보수 하기 위하여 출입이 가능한 것 중 폭 (㉠)m 이상이고 높이가 (㉡)m 이상이며 길이가 (㉢)m 이상인 것

① ㉠ 1.8, ㉡ 2.0, ㉢ 50
② ㉠ 2.0, ㉡ 2.0, ㉢ 500
③ ㉠ 2.5, ㉡ 3.0, ㉢ 600
④ ㉠ 3.0, ㉡ 5.0, ㉢ 700

42. 특수가연물의 저장 및 취급 기준은 무엇으로 정하는가?

① 대통령령
② 총리령
③ 시·도의 조례
④ 국민안전처장관령

43. 측정소방대상물에 소방시설을 설치하는 경우 국민안전처장관이 정하는 내진설계 기준에 맞게 설치해야 하는 설비가 아닌 것은?

① 옥내소화설비
② 연결살수설비
③ 스프링클러설비
④ 물분무등소화설비

44. 국민안전처장관, 소방본부장 또는 소방서장은 소방특별조사를 하려면 관계인에게 조사대상, 조사기간 및 조사사유 등을 서면으로 며칠 전에 알려야 하는가? (단, 긴급하게 조사할 필요가 있는 경우와 사전에 통지하면 조사목적을 달성할 수 없다고 인정되는 경우는 제외한다.)

① 3
② 7
③ 10
④ 14

45. 옥외저장탱크의 주위에 그 저장 또는 취급하는 위험물의 최대수량이 지정수량의 1000배 초과 2000배 이하인 경우 옥외저장탱크의 측면으로부터 몇 m 이상이어야 하는가? (단, 위험물을 이송하기 위한 배관 그 밖에 이에 준하는 공작물은 제외한다.)

① 9
② 7
③ 5
④ 3

46. 소방기본법상 소방대상물에 해당되지 않는 것은?

① 건축물
② 항해 중인 선박
③ 차량
④ 산림

47. 특수가연물의 품명과 수량기준이 옳게 연결된 것은?

① 면화류 - 200kg 이상
② 대팻밥 - 300kg 이상
③ 가연성 고체류 - 1000kg 이상
④ 합성수지류(발포시킨 것) - 10m3이상

48. 위험물 제조소에 환기설비를 설치할 경우 바닥면적이 $100m^2$ 이면 급기구의 면적은 몇 cm^2이상이어야 하는가?

① 150
② 300
③ 450
④ 600

49. 방염성능기준 이상의 실내장식물 등을 설치하여야 하는 특정소방대상물에 해당 되지 않는 것은?

① 근린생활시설 중 체력단련장
② 의료시설 중 종합병원
③ 숙박이 가능한 수련시설
④ 층수가 16층 이상인 아파트

50. 소방시설관리업의 등록을 하지않고 영업을 한자에 대한 벌칙기준은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 300만원 이하의 벌금

② 1년 이하의 징역 또는 1000만원 이하의 벌금

③ 3년 이하의 징역 또는 1500만원 이하의 벌금

④ 5년 이하의 징역 또는 3000만원 이하의 벌금

51. 다음에 해당하는 자에 대한 벌칙기준으로 벌금이 가장 큰 경우는?

① 소방안전관리자를 선임하지 아니한 자

② 변경허가를 받지 아니하고 제조소등을 변경한 자

③ 위험물의 운반에 관한 중요기준을 따르지 아니한 자

④ 방염성능검사에 합격하지 아니한 물품에 합격표시를 위조하거나 변조하여 사용한 자

52. 제연설비를 설치해야 하는 특정소방대상물의 기준으로 틀린 것은?

① 운동시설로서 무대부의 바닥면적이 200m2이상인 것

② 지하가(터널은 제외한다.)로서 연면적1000m2이상인 것

③ 휴게시설로서 지하층의 바닥면적이500m2이상인 것

④ 문화 및 집회시설 중 영화상영관으로서 수용인원이 100명 이상인 것

53. 휴대용 비상조명등을 설치해야 하는 특정소방 대상물이 아니것은?

① 숙박시설

② 지하가 중 지하상가

③ 판매시설 중 대규모점포

④ 수용인원 100인 이상의 도서관

54. 적당한 사유 없이 소방대가 현장에 도착할 때까지 사람을 구출하는 조치 또는 불을 끄거나 불이 번지지 아니하도록 하는 조치를 하지 아니한 사람에 대한 벌칙은?

① 1년 이하의 징역

② 100만원 이하의 벌금

③ 500만원 이하의 벌금

④ 1000만원 이하의 벌금

55. 지정수량의 몇 배 이상의 위험물을 취급하는 제조소에는 피뢰침을 설치해야하는가? (단, 제6류 위험물을 취급하는 위험물제조소는 제외한다.)

① 5배

② 10배

③ 50배

④ 100배

56. 다음 중 소방활동 종사 명령권을 가진 사람은 누구인가?

① 국민안전처장관

② 소방대장

③ 시·도지사

④ 관계인

57. 운송책임자의 감독·지원을 받아 운송해야 하는 위험물은?

① 알카리토금속

② 칼륨

③ 유기과산화물

④ 알칼리튬

58. 소방시설 중 소화활동설비에 해당하지 않는 것은?

① 제연설비

② 연소방지설비

③ 비상경보설비

④ 무선통신보조설비

59. 소방시설의 하자 발생 통보를 받은 공사업자는 며칠 이내에 하자를 보수하거나 보수 일정을 기록한 하자보수계획을 관계인에게 서면으로 알려야 하는가?

① 1일

② 2일

③ 3일

④ 7일

60. 소방본부장이나 소방서장이 소방시설공사 완공검사를 위한 현장확인 대상 특정소방 대상물의 범위에 해당하지 않는 것은?

① 운동시설

② 노유자시설

③ 판매시설

④ 업무시설

【4과목】 소방기계시설의 구조 및 원리 (20문제)

61. 주방용 자동소화장치의 설치기준 중 가스차단장치는 주방배관의 개폐밸브로부터 최대 몇 m 이하의 위치에 설치해야 하는가? (관련 규정 개정전 문제로 기존 정답은 2번 이었습니다. 여기서는 2번을 누르면 정답처리 됩니다. 자세한 내용을 해설을 참고하세요.)

① 1
② 2
③ 3
④ 4

62. 할로겐화합물 소화약제 가압용 가스용기의 충전가스로 옳은 것은?

① NO2
② O2
③ N2
④ H2

63. 스프링클러설비 교차배관의 최소구경은 몇 mm 이상이어야 하는가? (단, 패들형 유수검지장치를 사용하는 경우는 제외한다.)

① 13
② 25
③ 32
④ 40

64. 하나의 배관에 부착하는 살수헤드의 개수가 7개인 경우 연결살수설비 배관의 최소 구경은 몇 ㎜ 인가? (단, 연결살수설비 전용헤드를 사용하는 경우이다.)

① 32
② 40
③ 50
④ 80

65. 공기포 소화약제의 혼합방식 중 펌프와 발포기의 중간에 설치된 벤추리관의 벤추리작용에 따라 포 소화약제를 흡입·혼합하는 방식은?

① 라인 푸로포셔너 방식
② 프레져 푸로포셔너 방식
③ 펌프 푸로포셔너 방식
④ 프레져사이드 푸로포셔너 방식

66. 평상시 최고 주위온도가 110°C이며 높이가 3.8m 인 공장에 설치하는 폐쇄형스프링클러헤드의 표시온도로 옳은 것은?

① 79°C 미만
② 79°C 이상 121°C 미만
③ 121°C 이상 162°C 미만
④ 162°C 이상

67. 분말소화설비 저장용기의 설치기준으로 옳은 것은?

① 저장용기의 충전비는 0.7이상으로 할 것
② 가압식의 분말소화설비는 사용압력 범위를 표시한 지시압력계를 설치할 것
③ 축압식은 용기의 내압시험압력의 1.8배 이하의 압력에서 작동하는 안전벨브를 설치할 것
④ 저장용기에는 저장용기의 내부압력이 설정압력으로 되었을 때 주벨브를 개방하는 정압작동장치를 설치할 것

68. 물분무소화설비의 수원 저수량 기준으로 옳은 것은?

① 특수가연물을 저장하는 또는 취급하는 특정소방대상물 또는 그 부분에 있어서 그 바닥 면적 1m2에 대하여 20L/min로 20분간 방수할 수 있는 양 이상으로 할 것
② 주차장은 그 바닥면적 1m2에 대하여 10L/min로 20분간 방수할 수 있는 양 이상으로 할 것
③ 케이블트레이드는 투영된 바닥면적 1m2에 대하여 10L/min로 20분간 방수할 수 있는 양 이상으로 할 것
④ 케이블덕트는 투영된 바닥면적 1m2에 대하여 12L/min로 20분간 방수할 수 있는 양 이상으로 할 것

69. 호스릴 이산화탄소 소화설비의 설치기준으로 틀린 것은?

① 소화약제 저장용기는 호스릴을 설치하는 장소마다 설치할 것
② 노즐은 20°C에서 하나의 노즐마다 40kg/min 이상의 소화약제를 방사할 수 있는 것으로 할 것
③ 방호대상물의 각 부분으로부터 하나의 호스 접결구까지 수평거리가 15m 이하가 되도록 할 것
④ 소화약제 저장용기의 개방벨브는 호스의 설치장소에서 수동으로 개폐할 수 있는 것으로 할 것

70. 최대 방수구역의 바닥면적이 60m^2인 주차장에 물분무소화설비를 설치하려고 하는 경우 수원의 최소 저수량은 몇 m^3 인가?

① 12
② 16
③ 20
④ 24

71. 포소화설비의 화재안전기준에 따른 팽창비의 정의로 옳은 것은?

① 최종 발생항 포원액 체적/원래 포원액 체적

② 최종 발생한 포수용액 체적/원래 포원액 체적

③ 최종 발생한 포원액 체적/원래 포수용액 체적

④ 최종 발생한 포 체적/원래 포수용액 체적

72. 제3종 분말소화설비 사용되는 소화약제의 주성분으로 옳은 것은?

① 인산염

② 탄산수소칼륨

③ 탄산수소나트륨

④ 탄산수소칼륨과 요소와의 반응물

73. 연소할 우려가 있는 개구부의 스프링클러헤드 설치기준 중 다음 ( ) 안에 알맞은 것은?

> 연소할 우려가 있는 개구부에는 그 상하좌우에 (㉠)m 간격으로 스프링클러헤드를 설치하되, 스프링클러헤드와 개구부의 내측 면으로부터 직선거리는 (㉡)cm 이하가 되도록 할 것

① ㉠ 1.5 ㉡ 15

② ㉠ 2.5 ㉡ 15

③ ㉠ 1.5 ㉡ 20

④ ㉠ 30 ㉡ 20

74. 소화기의 설치기준 중 다음 ( )안에 알맞은 것은? (단, 가연성물질이 없는 작업장 및 지하구의 경우는 제외한다.)

> 각층마다 설치하되, 특정소방대상물의 각부분으로부터 1개의 소화기까지의 보행거리가 소형소화기의 경우에는 (㉠)m 이내, 대형 소화기의 경우에는 (㉡)m 이내가 되도록 배치할 것

① ㉠ 20 ㉡ 10

② ㉠ 10 ㉡ 20

③ ㉠ 20 ㉡ 30

④ ㉠ 30 ㉡ 20

75. 제연설비에서 배출풍도 단면의 직경의 크기가 450mm 이하인 경우 배출풍도 강판두께의 기준으로 옳은 것은?

① 0.5mm 이상

② 0.8mm 이상

③ 1.0mm 이상

④ 1.2mm 이상

76. 옥내소화전 방수구와 연결되는 가지배관의 구경은 최소 몇 mm 이상이어야 하는가?

① 40

② 50

③ 65

④ 100

77. 완강기의 최대 사용자수는 최대사용하중을 몇 N으로 나누어서 얻는 값으로 해야 하는가?

① 600

② 700

③ 1000

④ 1500

78. 연결살수설비의 헤드를 설치하지 아니할 수 있는 장소의 기준으로 틀린 것은?

① 천장·반자중 한쪽이 불연재료로 되어있고 천장과 반자사이의 거리가 1m 미만인 부분

② 현관 또는 로비등으로서 바닥으로부터 높이가 15m 이상인 장소

③ 천장과 반자 양쪽이 불연재료 되어 있는 경우로서 천장과 반자사이의 거리가 2m 미만인 부분

④ 천장과 반자 양쪽이 불연재료로 되어 있는 경우로서 천장과 반자사이의 벽이 불연 재료이고 천장과 반자사이의 거리가 2m 이상으로서 그 사이에 가연물리 존재하지 아니하는 부분

79. 지하가 중 지하상가에 설치해야 할 인명구조 기구의 종류로 옳은 것은?

① 공기호흡기

② 구조대

③ 방열복

④ 인공소생기

80. 특별피난계단의 계단실 및 부속실 제연설비에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 급기구는 급기되는 기류 흐름이 출입문으로 인하여 차단되거나 방해받지 아니하도록 옥내와 면하는 출입문으로부터 가능한 가까운 위치에 설치해야 한다.

② 제연설비가 가동되었을 때, 출입구의 개방에 필요한 힘은 110N 이하로 하여야 한다.

③ 보충량은 부속실의 수가 20이하는 1개층 이상, 20을 초과하는 경우에는 2개층 이상의 보충량으로 한다.

④ 급기구는 급기용 수직풍도와 직접 면하는 벽체 또는 천장에 고정해야 한다.