

2017년 2회 소방설비산업기사(기계분야) 필기시험 기출문제 답안

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

합격점수는 100점 만점에 60점(80문제 중 48문제) 이상입니다.

단, 과목별 100점 만점에 40점(20문제 중 8문제) 이상 득점하지 못한 과목이 있으면 과목낙제로 실격됩니다.

【오답 및 오타 문의】 건시스템(gunsys.com)

본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

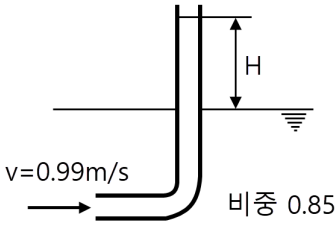
[1과목] 소방원론 (20문제)

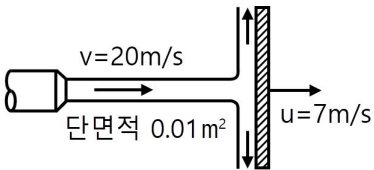
1. 제3류 위험물의 물리, 화학적 성질에 대한 설명 중 옳은 것은?
 ① 화재 시 황린을 제외하고 물로 소화하면 위험성이 증가한다.
 ② 황린을 제외한 모든 물질들은 물과 반응하여 가연성의 수소 기체를 발생한다.
 ③ 모두 분자내부에 산소를 갖고 있다.
 ④ 모두 액체상태의 화합물이다.
2. 다음 물질 중 연소범위가 가장 넓은 것은?
 ① 아세틸렌 ② 메탄
 ③ 프로판 ④ 에탄
3. 감광계수에 따른 가시거리 및 상황에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 감광계수 0.1m⁻¹는 연기감지기가 작동할 정도의 연기농도이고, 가시거리는 10~30m이다.
 ② 감광계수 0.5m⁻¹는 거의 앞이 보이지 않을 정도의 농도이고, 가시거리는 1~2m이다.
 ③ 감광계수 10m⁻¹는 화재최성기 때의 연기 농도를 나타낸다.
 ④ 감광계수 30m⁻¹는 출화실에서 연기가 분출할 때의 농도이다.
4. 피난시설의 안전구획 중 2차 안전구획으로 옳은 것은?
 ① 거실 ② 복도
 ③ 계단전실 ④ 계단
5. 연료설비의 착화방지 대책 중 틀린 것은?
 ① 누설연료의 확산방지 및 제한 - 방유제
 ② 가연성 혼합기체의 형성 방지 - 환기
 ③ 착화원 배제 - 연료 가열시 간접 가열
 ④ 정전기 발생 억제 - 비금속 배관 사용
6. 물의 주수 형태에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 일반적으로 적상은 고압으로, 무상은 저압으로 방수할 때 나타난다.
 ② 물을 무상으로 분무하면 비점이 높은 중질유 화재에도 사용할 수 있다.
 ③ 스프링클러소화설비 헤드의 주수 형태를 적상이라 하며 일반적으로 실내 고체 가연물의 화재에 사용한다.
 ④ 막대 모양 굵은 물줄기의 소방용 방수노즐을 이용한 주수 형태를 봉상이라고 하며 일반 고체가연물의 화재에 주로 사용한다.
7. 단백포 소화약제의 안정제로 철염을 첨가하였을 때 나타내는 현상이 아닌 것은?
 ① 포의 유면봉쇄성 저하 ② 포의 유동성 저하
 ③ 포의 내화성 향상 ④ 포의 내유성 향상
8. 화재를 발생시키는 열원 중 물리적인 열원이 아닌 것은?
 ① 마찰 ② 단열
 ③ 압축 ④ 분해
9. 20°C의 물 1g을 100°C의 수증기로 변화 시키는데 필요한 열량은 몇 cal인가?
 ① 699 ② 619
 ③ 539 ④ 80
10. 메탄은 공기 중 연소범위 (vol%)로 옳은 것은?
 ① 2.1 ~ 9.5 ② 5 ~ 15
 ③ 2.5 ~ 81 ④ 4 ~ 75

11. 할론 1301 소화약제와 이산화탄소 소화약제의 각 주된 소화 효과가 순서대로 올바르게 나열된 것은?
 ① 억제소화 - 질식소화 ② 억제소화 - 부촉매소화
 ③ 냉각소화 - 억제소화 ④ 질식소화 - 부촉매소화
12. 내화구조의 기준 중 바닥의 경우 철근콘크리트조로서 두께가 몇 cm 이상인 것인 내화구조에 해당하는가?
 ① 3 ② 5
 ③ 10 ④ 15
13. 화재의 분류방법 중 전기화재의 표시색은?
 ① 무색 ② 청색
 ③ 황색 ④ 백색
14. 분말소화설비의 소화약제 중 차고 또는 주차장에 사용할 수 있는 것은?
 ① 탄산수소나트륨을 주성분으로 한 분말
 ② 탄산수소칼륨을 주성분으로 한 분말
 ③ 탄산수소칼륨과 요소가 화합된 분말
 ④ 인산염을 주성분으로 한 분말
15. 상태의 변화 없이 물질의 온도를 변화시키기 위해서 가해진 열을 무엇이라 하는가?
 ① 현열 ② 잠열
 ③ 기화열 ④ 융해열
16. 자신은 불연성 물질이지만 산소공급원 역할을 하는 물질은?
 ① 과산화나트륨 ② 나트륨
 ③ 트리니트로톨루엔 ④ 적린
17. 물이 다른 액상의 소화약제에 비해 비점이 높은 이유로 옳은 것은?
 ① 물은 배위결합을 하고 있다.
 ② 물은 이온결합을 하고 있다.
 ③ 물은 극성 공유결합을 하고 있다.
 ④ 물은 비극성 공유결합을 하고 있다.
18. 다음 중 증기비중이 가장 큰 물질은?
 ① CH₄ ② CO
 ③ C₆H₆ ④ SO₂
19. 햇빛에 장시간 노출된 기름걸레가 자연 발화한 경우 그 원인으로 옳은 것은?
 ① 산소의 결핍 ② 산화열 축적
 ③ 단열 압축 ④ 정전기 발생
20. 청정소화약제 중 HCFC BLEND A를 구성하는 성분이 아닌 것은?
 ① HCFC-22 ② HCFC-124
 ③ HCFC-123 ④ Ar

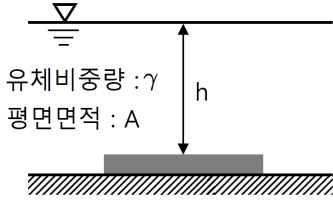
[2과목] 소방유체역학 (20문제)

21. 공기 1kg을 T₁=10°C, P₁=0.1MPa, V₁=0.8m³ 상태에서 T₂=167°C, P₂=0.7MPa까지 단열 압축시킬 때 압축에 필요한 일은 약 얼마인가? (단, 공기의 정압비열과 정적비열은 각각 1.0035kJ/(kg.K), 0.7165kJ/(kg.K)이다.)
 ① 112.5J ② 112.5kJ
 ③ 157.5J ④ 157.5kJ

22. 회전속도 1000rpm일 때 유량 $Q\text{m}^3/\text{min}$, 전양정 $H\text{m}$ 인 원심 펌프가 상사한 조건에서 회전속도가 1200rpm으로 작동할 때 유량 및 전양정은 어떻게 변하는가?
 ① 유량 = 1.2Q, 전양정 = 1.44H
 ② 유량 = 1.2Q, 전양정 = 1.2H
 ③ 유량 = 1.44Q, 전양정 = 1.44H
 ④ 유량 = 1.44Q, 전양정 = 1.2H
23. 자유표면이 대기와 접하고 있는 유체가 탱크 내에 채워져 있을 때 탱크 내의 압력에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 압력은 유체 깊이의 제곱에 비례한다.
 ② 탱크 바닥에서의 압력은 탱크지름에 비례한다.
 ③ 압력은 유체의 밀도에 비례한다.
 ④ 깊이가 같을 경우 탱크 벽면 부근의 압력이 탱크 중심에서의 압력보다 높다.
24. 관의 안지름이 변화하는 관로에서 안지름이 3배로 되면 유속은 어떻게 되는가?
 ① 9배로 커진다. ② 3배로 커진다.
 ③ 1/3로 작아진다. ④ 1/9로 작아진다.
25. 다음 중 열역학 제 2법칙과 관계되는 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 열효율 100%인 열기관은 제작이 불가능하다.
 ② 열은 스스로 저온체에서 고온체로 이동 할 수 없다.
 ③ 제2종 영구기관은 동작물질의 종류에 따라 존재할 수 있다.
 ④ 한 열원에서 발생하는 열량을 모두 일로 바꾸기 위해서는 반드시 다른 열원의 도움이 필요하다.
26. 유속이 0.99m/s이고, 비중이 0.85인 기름이 흐르고 있는 곳에 피토관을 세웠을 때, 피토관에서 기름의 상승높이 (H)는 약 몇 mm인가?

 ① 50 ② 5
 ③ 42 ④ 4.2
27. 수조에서 안지름 80mm인 배관으로 20°C 물이 0.95m³/min의 유량으로 유입될 때, 5m의 부차적 손실이 발생하였다. 이때의 부차적 손실계수는 약 얼마인가?
 ① 7.5 ② 8.2
 ③ 9.9 ④ 11.6
28. 펌프에서 공동현상이 발생할 때 나타나는 현상이 아닌 것은?
 ① 소음과 진동 발생 ② 양정곡선 저하
 ③ 효율곡선 증가 ④ 펌프 기의 침식
29. 안지름이 50mm인 옥내소화전 배관으로 분당 0.26m³의 물이 흐른다. 이 때 물속의 압력이 392kPa라면 기준면에서 20m 위에 있는 이 배관 속의 물이 갖는 전 수두는 약 몇 m인가?
 ① 24.9 ② 32.8
 ③ 44.3 ④ 60.2

30. 탱크 안의 물의 압력을 수은 마노미터를 이용하여 측정하였더니 수은주의 높이가 500mm이었다. 대기압이 100kPa일 때 탱크안의 물의 절대압력은 약 몇 kPa인가? (단, 수은의 비체적은 $7.35 \times 10^{-5}\text{m}^3/\text{kg}$ 이다)
 ① 154.2 ② 160.2
 ③ 166.7 ④ 174.5
31. 15°C의 방에 설치된 길이 50cm, 지름 6mm인 저항선으로부터 50W의 열이 대류 열전달에 의하여 공기로 전달된다. 대류 열전달계수가 150W/(m².K)라고 하면 저항선의 표면온도는 약 몇 °C인가?
 ① 50.4 ② 61.5
 ③ 74.8 ④ 89.6
32. 어떤 관 속의 정압(절대압력)은 294kPa, 온도는 27°C, 공기의 기체상수는 287J/(kg.K)일 경우, 안지름 250mm인 관 속을 흐르고 있는 공기의 평균 유속이 50m/s이면 공기는 매초 약 몇 kg이 흐르는가?
 ① 8.4 ② 9.5
 ③ 10.7 ④ 12.5
33. 웨버수(Weber number)의 물리적 의미를 옳게 나타낸 것은?
 ① $\frac{\text{관성력}}{\text{표면장력}}$ ② $\frac{\text{관성력}}{\text{중력}}$
 ③ $\frac{\text{표면장력}}{\text{관성력}}$ ④ $\frac{\text{중력}}{\text{관성력}}$
34. 액체에 지름이 아주 가는 유리관이나 빨대를 넣었을 때, 액체가 상승 또는 하강하는 높이와 관련하여 옳은 것은?
 ① 지름이 클수록 액체가 상승(하강)하는 높이는 커진다.
 ② 표면장력이 클수록 액체가 상승(하강)하는 높이는 커진다.
 ③ 액체의 밀도가 클수록 액체가 상승(하강)하는 높이는 커진다.
 ④ 액체가 상승(하강)하는 높이는 중력가속도의 크기와는 무관하다.
35. 안지름 50mm의 관에 기름이 2.5m/s의 속도로 흐를 때 관마찰계수는? (단, 기름의 동점성계수는 $1.31 \times 10^{-4}\text{m}^2/\text{s}$ 이다)
 ① 0.0067 ② 0.0671
 ③ 0.012 ④ 0.025
36. 동력이 24.3kW인 소화펌프로 지하 5m에 있는 소화수를 지상으로부터 40m의 높이에 있는 물탱크까지 분당 1.5m³로 올리는 경우 사용된 소화펌프의 효율은 약 얼마인가? (단. 관로의 전 손실수두는 9m이며 펌프의 전달계수는 1.1이다)
 ① 55% ② 60%
 ③ 65% ④ 70%
37. 단면적이 0.01m²인 옥내소화전 노즐로 그림과 같이 7m/s로 움직이는 벽에 수직으로 물을 방출할 때 벽이 받는 힘은 약 몇 kN인가?

 ① 1.42 ② 1.69
 ③ 1.85 ④ 2.14

38. 그림과 같이 비중량이 γ 인 유체에 잠겨있고 면적이 A인 평면에 작용하는 힘은?



- ① $\frac{1}{2}\gamma hA$ ② $\frac{hA}{2\gamma}$
 ③ $\frac{hA}{\gamma}$ ④ γhA

39. 유체의 정의를 설명할 때 () 안에 가장 알맞은 용어는?

유체란 아무리 작은 ()에도 저항할 수 없어 연속적으로 변형되는 물질이다.

- ① 관성력 ② 전단응력
 ③ 압력 ④ 중력

40. 동점성계수와 비중이 각각 $0.003\text{m}^2/\text{s}$, 1.2일 때 이 액체의 점성계수는 약 몇 $\text{N}\cdot\text{s}/\text{m}^2$ 인가?

- ① 2.2 ② 2.8
 ③ 3.6 ④ 4.0

【3과목】 소방관계법규 (20문제)

41. 위험물안전관리법상 위험물 제조소등의 관계인은 당해 제조소등의 용도로 폐지한 때에는 용도를 폐지한 날부터 며칠 이내에 시 도지사에게 신고하여야 하는가?

- ① 7일 ② 14일
 ③ 21일 ④ 30일

42. 보일러 등의 위치 구조 및 관리와 화재 예방을 위하여 불의 사용에 있어서 지켜야 하는 사항 중 난로의 연통은 천장으로부터 최소 몇 m 이상 떨어지게 설치하여야 하는가?

- ① 0.3 ② 0.6
 ③ 1 ④ 2

43. 소방본부 종합상황실의 실장이 서면 모사전송 또는 컴퓨터 통신 등으로 국민안전처 종합 상황실에 보고하여야 하는 화재의 기준이 아닌 것은?

- ① 이재민이 100인 이상 발생한 화재
 ② 사망자가 3인 이상 발생하거나 사상자가 5인 이상 발생한 화재
 ③ 재산피해액이 50억 원 이상 발생한 화재
 ④ 층수가 5층 이상이거나 병상이 30개 이상인 요양소에서 발생한 화재

44. 화재예방, 소방시설 설치 유지 및 안전관리에 관한 법률상 1년 이하의 징역 또는 1000만 원 이하의 벌금에 처하는 경우는?

- ① 소방용품의 형식승인을 받지 아니하고 소방용품을 제조하거나 수입한 자
 ② 형식승인을 받은 그 소방용품에 대하여 제품검사를 받지 아니한 자
 ③ 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 제품검사 전문기관으로 지정을 받은 자
 ④ 형식승인의 변경승인을 받지 아니한 자

45. 연소 우려가 있는 건축물의 구조에 대한 기준으로 다음 () 안에 알맞은 것은?

건축물대장의 건축물 현황도에 표시된 대지경계선 안에 둘 이상의 건축물이 있는 경우, 각각의 건축물이 다른 건축물의 외벽으로부터 수평거리가 1층에 있어서는 (⊖)m 이하, 2층 이상의 경우에는 (⊕)m 이하인 경우 개구부가 다른 건축물을 향하여 설치되어 있는 경우 모두 해당하는 구조이다.

- ① ⊖ 6, ⊕ 10 ② ⊖ 10, ⊕ 6
 ③ ⊖ 3, ⊕ 5 ④ ⊖ 5, ⊕ 3

46. 제조소등의 설치허가 등에 있어서 최저의 기준이 되는 위험물의 지정수량이 100kg인 위험물의 품명이 바르게 연결된 것은?

- ① 브롬산염류 - 질산염류 = 요오드산염류
 ② 칼륨 - 나트륨 - 알칼알루미늄
 ③ 황화린 - 적린 - 유황
 ④ 과염소산 - 과산화수소 - 질산

47. 국민안전처장관 또는 시 도지사가 처분을 실시하기 위한 청문대상이 아닌 것은?

- ① 소방시설관리사 자격의 정지
 ② 소방안전관리자 자격의 취소
 ③ 소방시설관리업의 등록취소
 ④ 소방용품의 형식승인 취소

48. 위험물안전관리법령상 자체소방대를 설치하는 제조소 또는 일반취급소에서 취급하는 제4류 위험물의 최대수량의 합이 지정수량의 24만 배 48만 배 미만인 사업소의 관계인이 두어야 하는 화학소방자동차와 자체소방대원의 수의 기준으로 옳은 것은? (단, 화재 그 밖의 재난발생 시 다른 사업소등과 상호응원에 관한 협정을 체결하고 있는 사업소는 제외한다.)

- ① 화학소방자동차 - 2대, 자체소방대원의수 - 10인
 ② 화학소방자동차 - 3대, 자체소방대원의수 - 10인
 ③ 화학소방자동차 - 3대, 자체소방대원의수 - 15인
 ④ 화학소방자동차 - 4대, 자체소방대원의수 - 20인

49. 분말형태의 소화약제를 사용하는 소화기의 내용연수로 옳은 것은? (단, 소방용품의 성능을 확인받아 그 사용기한을 연장하는 경우는 제외한다.)

- ① 10년 ② 7년
 ③ 5년 ④ 3년

50. 소방기술자의 배치기준 중 중급기술자 이상의 소방기술자(기계분야 및 전기분야 소방시설공사 현장의 기준으로 틀린 것은?

- ① 지하층을 포함한 층수가 16층 이상 40층 미만인 특정소방대상물의 공사 현장
 ② 연면적 5000 m^2 이상, 30000 m^2 미만인 특정소방대상물 (아파트는 제외) 의 공사 현장
 ③ 연면적 10000 m^2 이상, 200000 m^2 미만인 아파트의 공사현장
 ④ 물분무등소화설비(호스릴방식의 소화설비는 제외) 또는 제연설비가 설치되는 특정소방대상물의 공사현장

51. 대통령령으로 정하는 화재경계지구의 지정대상지역이 아닌 것은?

- ① 시장지역
 ② 목조건물이 밀집한 지역
 ③ 위험물의 저장 및 처리시설이 밀집한 지역
 ④ 석유화학제품을 판매하는 시설이 있는 지역

52. 소방기본법상 벌칙 기준 중 100만 원 이하의 벌금에 해당하는 자가 아닌 것은?
 ① 화재경계지구 안의 소방대상물에 대한 소방특별조사를 거부 방해 또는 기피한 자
 ② 정당한 사유 없이 소방대의 생활안전활동을 방해한 자
 ③ 화재 발생을 막거나 폭발 등으로 화재가 확대되는 것을 막기 위하여 가스 전기 또는 유류 등의 시설에 대하여 위험물질의 공급을 차단하는 등 필요한 조치를 정당한 사유 없이 방해한 자
 ④ 타고남은 불 또는 화기가 있을 우려가 있는 재의 처리 명령을 정당한 사유 없이 따르지 아니하거나 이를 방해한 자

53. 소방기본법령상 대통령령으로 정하는 특수가연물의 품명별 수량기준이 옳은 것은?
 ① 가연성고체류 - 1000kg 이상
 ② 목재가공품 및 나무부스러기 - 20m³ 이상
 ③ 석탄 목탄류 - 3000kg 이상
 ④ 면화류 200kg 이상

54. 소방특별조사 결과 소방대상물의 개수 이전 제거 명령으로 인하여 손실을 입은 자가 있는 경우 손실을 보상하여야 하는 자는?
 ① 국민안전처장관 ② 대통령
 ③ 소방본부장 ④ 소방서장

55. 위험물안전관리법령상 위험물 및 지정 수량에 대한 기준 중 다음 () 안에 알맞은 것은?

금속분"이라 함은 알칼리금속,알칼리토류금속,철 및 마그네슘외의 금속의 분말을 말하고, 구리분,니켈분 및 (㉠) 마이크로미터의 체를 통과하는 것이 (㉡)중량퍼센트 미만인 것은 제외한다.

- ① ㉠ 150, ㉡ 50 ② ㉠ 53, ㉡ 50
 ③ ㉠ 50, ㉡ 150 ④ ㉠ 50, ㉡ 53

56. 하자를 보수하여야 하는 소방시설과 소방시설별 하자보수 보증기간이 틀린 것은?
 ① 자동소화장치 : 3년
 ② 자동화재탐지설비 : 2년
 ③ 무선통신보조설비 : 2년
 ④ 간이스프링클러설비 : 3년

57. 소방시설 중 경보설비가 아닌 것은?
 ① 통합감시시설 ② 가스누설경보기
 ③ 자동화재속보설비 ④ 비상콘센트설비

58. 특정소방대상물의 건축 대수선 용도변경 또는 설치 등을 위한 공사를 시공하는 자가 공사현장에서 인화성 물품을 취급하는 작업 등 대통령령으로 정하는 작업을 하기 전에 설치하고 유지 관리하는 임시소방시설의 종류가 아닌 것은? (단, 용접 용단 등 불꽃을 발생시키거나 화기를 취급하는 작업이다)
 ① 간이소화장치 ② 비상경보장치
 ③ 자동확산소화기 ④ 간이피난유도선

59. 지진이 발생할 경우 소방시설이 정상적으로 작동할 수 있도록 대통령령으로 정하는 소방시설의 내진설계 대상이 아닌 것은?
 ① 옥내소화전 설비 ② 스프링클러설비
 ③ 물분무등소화설비 ④ 제연설비

60. 과태료의 부과기준 중 특수가연물의 저장 및 취급 기준을 2회 위반한 경우의 과태료 금액으로 옳은 것은?
 ① 50만원 ② 100만원
 ③ 150만원 ④ 200만원

[4과목] 소방기계시설의 구조 및 원리 (20문제)

61. 차고 주차장에 설치하는 포소화전설비의 설치기준으로 옳은 것은?
 ① 저발포의 소화약제를 사용할 수 있는 것으로 할 것
 ② 호스를 포소화전방수구로 분리하여 비치하는 때에는 그로부터 1.5m 이내의 거리에 호스함을 설치할 것
 ③ 호스함은 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치하고 그 표면에는 포소화전 함이라고 표시한 표지와 적색의 위치표시등을 설치할 것
 ④ 방호대상물의 각 부분으로부터 하나의 포소화전방수구까지의 수평거리는 15m 이하가 되도록 하고 소화의 길이는 방호대상물의 각 부분에 포가 유효하게 뿌려질 수 있도록 할 것

62. 분말소화설비에 사용하는 소화약제 중 제3종 분말의 주성분으로 옳은 것은?
 ① 인산염 ② 탄산수소칼륨
 ③ 탄산수소나트륨 ④ 요소

63. 옥내소화설비의 압력수조를 이용한 가압송수장치에 있어서 압력수조에 설치하는 것이 아닌 것은?
 ① 급기관 ② 압력계
 ③ 오버플로우관 ④ 자동식 공기압축기

64. 스프링클러설비 배관에 설치되는 행가의 설치기준 중 다음 () 안에 알맞은 것으로 연결된 것은?

가지배관에는 헤드의 설치지점 사이마다 1개 이상의 행가를 설치하되, 헤드 간의 거리가 (㉠)m를 초과하는 경우에는 (㉡)m 이내마다 1개 이상 설치할 것. 이 경우 상향식헤드와 행가 사이에는 (㉢)m 이상의 간격을 두어야 한다.

- ① ㉠ 3.5, ㉡ 6 ② ㉠ 4.5, ㉡ 6
 ③ ㉠ 3.5, ㉡ 8 ④ ㉠ 4.5, ㉡ 8

65. 소화수조의 소요수량이 20m³이상 40m³ 미만일 때 가압송수 장치의 1분당 양수량은 최소 몇 L 이상이어야 하는가? (단, 수화수조가 지표면으로부터의 깊이(수조 내부바닥까지의 길이)가 4.5m 이상인 지하에 있는 경우이다.)
 ① 1100 ② 2200
 ③ 3300 ④ 4400

66. 화재조기진압용 스프링클러설비를 설치할 장소의 구조기준으로 틀린 것은?
 ① 해당 층의 높이가 13.7m 이하일 것
 ② 천장의 기울기가 1000분의 168을 초과하지 않아야 하고 이를 초과하는 경우에는 반자를 지면과 수평으로 설치할 것
 ③ 천장은 평평하여야 하며 철재나 목재의 돌출부분이 102mm를 초과하지 아니할 것
 ④ 보로 사용되는 목재 콘크리트 및 철재사이의 간격이 0.8m 이상 1.5m 이하일 것

67. 개방형헤드를 사용하는 연결살수설비에 있어서 하나의 송수 구역에 설치하는 살수헤드의 수는 최대 몇 개 이하가 되도록 하여야 하는가?
 ① 8 ② 10
 ③ 16 ④ 32

68. 스프링클러설비를 설치하여야 할 특정 소방 대상물에 있어서 스프링클러헤드를 설치하지 아니할 수 있는 기준으로 틀린 것은?
- ① 천장 및 반자가 불연재로 외의 것으로 되어 있고 천장과 반자사이의 거리가 1m 미만인 부분
 - ② 천장과 반자 양쪽이 불연재로 되어 있는 경우로서 천장과 반자사이의 거리가 2m 미만인 부분
 - ③ 천장 반자 중 한쪽이 불연재로 되어있고 천장과 반자사이의 거리가 1m 미만인 부분
 - ④ 현관 또는 로비 등으로서 바닥으로부터 높이가 20m 이상인 장소

69. 소화약제 외의 것을 이용한 간이소화용구의 능력단위 중 다음 () 안에 알맞은 것으로 연결된 것은?

간이소화용구		능력단위
마른모래	삽을 상비한 (㉠)L 이상의 것 1포	0.5단위
팽창질석 또는 팽창 진주암	삽을 상비한 (㉡)L 이상의 것 1포	

- ① ㉠ 30, ㉡ 50 ② ㉠ 50, ㉡ 30
- ③ ㉠ 80, ㉡ 50 ④ ㉠ 50, ㉡ 80

70. 화재 시 현저하게 연기가 잘 우려가 없는 장소로서 호스릴할로겐화합물소화설비를 설치할 수 있는 장소기준으로 틀린 것은?
- ① 지상 1층 및 피난층에 있는 부분으로서 지상에서 수동 또는 원격조작에 따라 개방할 수 있는 개구부의 유효면적의 합계가 바닥면적의 15% 이상이 되는 부분
 - ② 전기설비가 설치되어 있는 부분의 바닥면적이 해당 설비가 설치되어 있는 구획의 바닥면적의 5분의 1 미만인 되는 부분
 - ③ 다량의 화기를 사용하는 부분 (해당 설비의 주의 5m 이내의 부분을 포함)의 바닥면적이 해당 설비가 설치되어 있는 구획의 바닥면적의 5분의1 미만인 되는 부분
 - ④ 옥외로 통하는 개구부가 상시 개방권 구조의 부분으로서 그 개방된 부분의 합계면적이 해당 차고 또는 주차장의 바닥면적의 15% 이상인 부분

71. 소방대상물 주변의 설치된 벽면적의 합계가 20m², 방호공간의 벽면적 합계가 50m², 방호공간 체적이 30m³인 장소에서 국소방출방식의 분말 소화설비를 설치할 때 저장할 소화약제량은 약 몇 kg인가? (단, 소화약제의 중별에 따른 X, Y의 수치에서 X의 수치는 5.2, Y의 수치는 3.9로 하며 여유율(K)는 1.1로 한다)
- ① 120 ② 199
 - ③ 314 ④ 349

72. 다음 중 지하층이나 무장층 또는 밀폐된 거실로서 그 바닥면적이 20m² 미만의 장소에 설치할 수 있는 소화기구는? (단, 배기를 위한 유효한 개구부가 없는 장소인 경우이다.)
- ① 이산화탄소를 방사하는 소화기구
 - ② 할론 1301을 방사하는 소화기구
 - ③ 할론 1211을 방사하는 소화기구
 - ④ 할론 2402를 방사하는 소화기구

73. 다음의 청정소화약제 중 기본성분이 다른 것은?
- ① HCFC BLEND A ② HFC-125
 - ③ IG-541 ④ HFC-277ea

74. 스프링클러설비의 배관의 설치기준 중 다음 () 안에 알맞은 것으로 연결된 것은?

연결송수관설비의 배관과 검용할 경우의 주배관은 구경 (㉠)mm 이상, 방수구로 연결되는 배관의 구경은 (㉡)mm 이상의 것으로 하여야 한다.

- ① ㉠ 65, ㉡ 80 ② ㉠ 65, ㉡ 100
- ③ ㉠ 100, ㉡ 65 ④ ㉠ 100, ㉡ 80

75. 미분무소화설비 용어의 정의 중 다음 () 안에 알맞은 것은?

미분무란 물만으로 사용하여 소화하는 방식으로 최소설계압력에서 헤드로부터 방출되는 물입자 중 99%의 누적체적 분포가 (㉠) μ m 이하로 분무되고, (㉡)급 화재에 적응성을 갖는 것을 말한다.

- ① ㉠ 200, ㉡ B,C ② ㉠ 400, ㉡ B,C
- ③ ㉠ 200, ㉡ A,B,C ④ ㉠ 400, ㉡ A,B,C

76. 호스릴이산화탄소소화설비 하나의 노즐에 대하여 저장량은 최소 몇 kg이상이어야 하는가?
- ① 60 ② 70
 - ③ 80 ④ 90

77. 연결송수관설비의 방수용기구함 설치기준 중 다음 () 안에 알맞은 것은?

방수기구함은 피난층과 가장 가까운 층을 기준으로 (㉠)개 층마다 설치하되, 그 층의 방수구마다 보행거리 (㉡)m 이내에 설치할 것

- ① ㉠ 2, ㉡ 3 ② ㉠ 3, ㉡ 5
- ③ ㉠ 3, ㉡ 2 ④ ㉠ 5, ㉡ 3

78. 특정 소방대상물의 용도 및 장소별로 설치하여야 할 인명구조기구의 설치기준 중 공기호흡기를 층마다 2개 이상 비치하여야 할 특정소방대상물의 기준으로 옳은 것은?
- ① 지하가 중 터널
 - ② 운수시설 중 지하역사
 - ③ 판매시설 중 농수산물도매시장
 - ④ 문화 및 집회시설 중 수용인원 50명 이상의 영화상영관

79. 승강식피난기 및 하향식 피난구용 내림식 사다리의 설치기준 중 다음 () 안에 알맞은 것은?

대피실의 면적은 2세대 이상일 경우에는 (㉠)m² 이상으로하고, 건축법 시행령 제46조 제4항의 규정에 적합하여야 하며 하강구(개구부) 규격은 직경 (㉡)cm 이상일 것. 단, 외기와 개방된 장소에는 그러하지 아니 한다.

- ① ㉠ 2 ㉡ 50 ② ㉠ 3 ㉡ 50
- ③ ㉠ 2 ㉡ 60 ④ ㉠ 3 ㉡ 60

80. 물분무소화설비에 제어반 설치 시 감시제어반과 동력제어반으로 구분하여 설치하지 아니할 수 있는 경우가 아닌 것은?
- ① 압력수조에 따른 가압송수장치를 사용하는 물분무소화설비
 - ② 고가수조에 따른 가압송수장치를 사용하는 물분무소화설비
 - ③ 가압수조에 따른 가압송수장치를 사용하는 물분무소화설비
 - ④ 내연기관에 따른 가압송수장치를 사용하는 물분무소화설비