2019년05월11일년 소방시설관리사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 25문제】 방안전관리론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	④	②	③	④	③	①	④	①	④
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	④	③	②	②	②	②	①	③	④	②
	21	22	23	24	25					
	④	③	①	③	①					

【2과목 : 25문제】 소방수리학·약제화학 및 소방전	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	②	①	④	①	③	②	②	①	④	③
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	③	①	③	④	①	③	②	④	④	③
	46	47	48	49	50					
	①	③	②	①	③					

【3과목 : 25문제】 소방관련법령	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	②	④	③	①	④	③	④	②	④
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	③	①	②	②	①	③	④	②	①	①
	71	72	73	74	75					
	①	③	④	②	③					

【4과목 : 25문제】 위험물의 성상 및 시설기준	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
	②	④	②	③	①	②	③	④	③	④
	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
	③	④	①	①	③	③	④	②	③	②
	96	97	98	99	100					
	①	④	①	②	①					

【5과목 : 25문제】 소방시설의 구조원리	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
	①	④	②	④	④	①	①	③	③	④
	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
	②	③	②	④	④	③	②	①	①	②
	121	122	123	124	125					
	②	④	①	③	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】 방안전관리론 (25문제)

1. 공기 중의 산소농도가 증가할수록 화재 시 일어나는 현상으로 옳지 않은 것은?

① 점화에너지가 커진다.

② 발화온도가 낮아진다.

③ 폭발범위가 넓어진다.

④ 연소속도가 빨라진다.

2. 물이 어는 온도(0℃)를 화씨온도(°F)와 절대온도(°R)로 나타낸 옳은 것은?

① 0°F, 460°R

② 0°F, 492

③ 32°F, 460°R

④ 32°F, 492

3. 가연물의 종류와 연소형태의 연결이 옳지 않은 것은?

① 숯-표면연소

② 에틸벤젠-자기연소

③ 가솔린-증발연소

④ 종이-분해연소

4. 건축물의 피난 · 방화구조 등의 기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 갑종방화문의 성능기준으로 ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> 갑종방화문은 국토교통부장관이 정하여 고시하는 시험기준에 따라 시험한 결과 다음 각 호의 구분에 따른 기준에 적합하여야 한다.
> 1. 갑종방화문:다음 각 목의 성능을 모두 확보할 것
> 가. 비차열(非遮熱) (ㄱ) 이상
> 나. 차열(遮熱) (ㄴ) 이상(영 제46조제4항에 따라 아파트 발코니에 설치하는 대피공간의 갑종방화문만 해당한다.)

① ㄱ:30분, ㄴ:30분

② ㄱ:30분, ㄴ:1시간

③ ㄱ:1시간, ㄴ:30분

④ ㄱ:1시간, ㄴ:1시간

5. 다음 물질의 증기비중이 낮은 것부터 높은 순으로 바르게 나열한 것은?

> ㄱ. 톨루엔(Toluene) ㄴ. 벤젠(Benzene)
> ㄷ. 에틸알코올(Ethyl alcohol) ㄹ. 크실렌(Xylene)

① ㄴ-ㄱ-ㄹ-ㄷ

② ㄴ-ㄷ-ㄱ-ㄹ

③ ㄷ-ㄱ-ㄹ-ㄴ

④ ㄷ-ㄴ-ㄱ-ㄹ

6. 산불화재의 형태의 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 지중화는 산림 지중에 있는 유기질층이 타는 것이다.

② 지표화는 산림 지면에 떨어져 있는 낙엽, 마른풀 등의 타는 것이다.

③ 수관화는 나무의 줄기가 타는 것이다.

④ 비화는 강풍 등에 의해 불꽃이 날아가 타는 것이다.

7. 다음에서 설명하는 폭발은?

> 물 속에서 사고로 인해 액화천연가스가 분출되었을 때, 이 물질이 급격한 비등현상으로 체적팽창 및 상변화로 인하여 고압이 형성되어 일어나는 폭발현상이다.

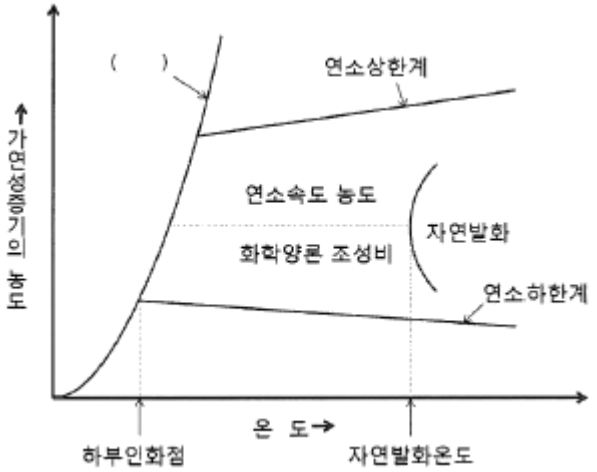
① 증기폭발

② 분해폭발

③ 중합폭발

④ 산화폭발

8. 온도변화에 따른 연소범위에서 ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?



① 삼중합선

② 연소점곡선

③ 공연비곡선

④ 포화증기압선

9. 화재의 종류별 특성에 관한 옳지 않은 것은?

① 금속화재는 나트륨, 칼륨 등 금속가연물에 의한 화재로 물에 의한 냉각소화가 효과적이다.

② 유류화재는 인화성액체에 의한 화재로 (Foam)를 이용한 질식소화가 효과적이다.

③ 전기화재는 통전 중인 전기기기에서 발생하는 화재로 이산화탄소에 의한 질식소화가 효과적이다.

④ 일반화재는 종이, 목재에 의한 화재로 물에 의한 냉각소화가 효과적이다.

10. 두께 3cm인 내열판의 한 쪽 면의 온도는 500°C, 다른 쪽 면의 온도는 50°C일 때, 이 판을 통해 일어나는 열전달량(W/m^2)은? (단, 내열판의 열전도도는 0.1W/m · °C이다.)

① 13.5

② 150.0

③ 1350.0

④ 1500.0

11. 피난원칙 중 페일세이프(Fail safe)에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 피난경로는 간단명료하게 하여야 한다.

② 피난수단은 원시적 방법에 의한 것을 원칙으로 한다.

③ 비상 시 판단능력 저하를 대비하여 누구나 알 수 있도록 피난수단 등을 문자나 그림 등으로 표시한다.

④ 피난 시 하나의 수단이 고장으로 실패하여도 다른 수단에 의해 피난할 수 있도록 하는 것을 말한다.

12. 화재예방, 소방시설 설치 · 유지 및 안전관리에 관한 법령상 특정소방대상물의 규모 등에 따라 갖추어야 하는 소방시설의 수용인원 산정 방법으로 ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> 숙박시설이 있는 특정소방대상물에서 침대가 없는 숙박시설의 경우 해당 특정대상물의 종사자 수에 숙박시설 바닥면적의 합계를 ( )㎡로 나누어 얻은 수를 합한 수

① 0.45

② 1.9

③ 3

④ 4.6

13. 다음에서 설명하는 화재 현상은?

> 중질유(重質油) 탱크 화재 시 유류표면 온도가 물의 비점 이상일 때 소화용수를 유류표면에 방수시키면 물이 수증기로 변하면서 급격한 부피팽창으로 인해 유류가 탱크의 외부로 분출되는 현상이다.

① 보일오버(Boil over)

② 슬롭오버(Slop over)

③ 프로스오버(Froth over)

④ 플래시오버(Flash over)

14. 건축물의 피난 · 방화구조 등의 기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 건축물의 피난안전구역의 설치기준 중 구조 및 설비기준으로 옳지 않은 것은?

① 피난안전구역의 높이는 2.1미터 이상일 것

② 피난안전구역의 내부마감재료는 준불연재료로 설치할 것

③ 비상용 승강기는 피난안전구역에서 승하차 할 수 있는 구조로 설치할 것

④ 건축물의 내부에서 피난안전구역으로 통하는 계단은 특별피난계단의 구조로 설치할 것

15. 화재성장속도의 분류별 약 1MW의 열량에 도달하는 시간으로 ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

화재성장속도	slow	medium	fast	ultrafast
시간(s)	600	(ㄱ)	(ㄴ)	(ㄷ)

① ㄱ:200, ㄴ:100, ㄷ:50

② ㄱ:300, ㄴ:150, ㄷ:75

③ ㄱ:400, ㄴ:200, ㄷ:100

④ ㄱ:450, ㄴ:300, ㄷ:150

16. 내화건축물의 구획실내에서 가연물의 연소 시, 성장기의 지배적 열전달로 옳은 것은?

① 복사

② 대류

③ 전도

④ 확산

17. 화재로 인해 공장 벽체의 내부 표면온도가 450°C까지 상승하였으며, 벽체 외부의 공기온도는 15°C일 때 벽체 외부 표면온도(°C)는 약 얼마인가? (단, 벽체의 두께는 200mm이고, 벽체의 열전도계수는 0.69W/m · K, 대류열전달계수는 12W/m^2 · K이다. 복사의 영향과 벽체 상 · 하부로의 열전달 및 기타의 손실은 무시하며, 0°C는 273K이고, 소수점 이하 셋째자리에서 반올림한다.)

① 112.14

② 121.14

③ 235.14

④ 385.14

18. 다음에서 설명하는 연소생성물은?

> 질소가 함유된 수지류 등의 연소 시 생성되는 유독성 가스로서 다량 노출 시 눈, 코, 인후 및 폐에 심한 손상을 주며, 냉동창고 냉동기의 냉매로도 쓰이고 있다.

① 이산화질소(NO2)

② 이산화탄소(CO2)

③ 암모니아(NH3)

④ 시안화수소(HCN)

19. 연소생성물 중 연기가 인간에 미치는 유해성을 모두 고른 것은?

> ㄱ. 시각적 유해성 ㄴ. 심리적 유해성
> ㄷ. 생리적 유해성

① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 연기농도를 측정하는 감광계수, 중량농도법, 입자농도법의 단위를 순서대로 나열한 것으로 옳은 것은?

① m-1, 개/cm3, mg/m3

② m-1, mg/m3, 개/cm3

③ m-3, mg/m3, 개/cm3

④ m-3, 개/cm3, mg/m3

21. 제연방식으로 ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> (ㄱ) - 화재에 의해서 발생한 열기류의 부력 또는 외부의 바람의 흡출효과에 의해 실의 상부에 설치된 창 또는 전용의 제연구로부터 연기를 옥외로 배출하는 방식
> (ㄴ) - 화재 시 온도상승에 의하여 생긴 실내 공기의 부력이나 지붕상에 설치된 루프모니터 등이 외부 바람에 의해 동작하면서 생긴 흡입력을 이용하여 제연하는 방식

① ㄱ:자연제연방식, ㄴ:기계제연방식

② 밀폐제연방식, ㄴ:급배기 기계지연방식

③ ㄱ:밀폐제연방식, ㄴ:스모크타워 제연방식

④ ㄱ:자연제연방식, ㄴ:스모크타워 제연방식

22. 면적이 0.15m^2인 합판이 연소되면서 발생한 열방출량(Heat release rate)(kW)은 약 얼마인가? (단, 평균질량감소율은 0.03kg/m^2 · s, 연소열은 25kJ/g, 연소효율은 55%이며, 소수점 이하 셋째자리에서 반올림한다.)

① 0.06

② 0.20

③ 61.88

④ 204.50

23. 화재풀룸(Fire plume)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 측면에서는 층류에 의한 부분적인 와류를 생성한다.

② 내부에 형성되는 기류는 중앙부의 부력이 가장 강하다.

③ 열원으로부터 점차 멀어질수록 주변으로 넓게 퍼져가는 모습을 나타낸다.

④ 고온의 연소생성물은 부력에 의해 위로 상승한다.

24. 다음에서 설명하는 연소방식은?

> 점도가 높고 비휘발성인 액체를 일단 가열 방법으로 점도를 낮추어 버너 등을 사용하여 액체의 입자를 안개상으로 분출하여 액체 표면적을 넓게 하여 공기와의 접촉면을 많게 하는 연소방법이다.

① 자기연소

② 확산연소

③ 분무연소

④ 예혼합연소

25. 환기구로 에너지가 유출되는 것을 의미하는 환기계수로 옳은 것은? (단, A는 면적, H는 높이이다.)

① $A\sqrt{H}$

② $H\sqrt{A}$

③ $A^2\sqrt{H}$

④ $\sqrt{\frac{A}{H}}$

【2과목】 소방수리학·약제화학 및 소방전 (25문제)

26. 이상기체의 부피변화와 관련된 것은?

① 아르키메데스(Archimedes)의 원리

② 아보가드로(Avogadro)의 법칙

③ 베르누이(Bernoulli)의 정리

④ 하젠-윌리엄스(Hazen-Wiloliams)의 공식

27. 모세관 현상으로 인해 물이 상승할 때, 그 상승높이에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 관의 직경에 비례한다.

② 표면장력에 비례한다.

③ 물의 비중량에 반비례한다.

④ 수면과 관의 접촉각이 커질수록 감소한다.

28. 다시-바이스바하(Darcy-Weisbach) 공식에서 마찰손실수두에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 관의 직경에 반비례한다.

② 관의 길이에 비례한다.

③ 마찰손실계수에 비례한다.

④ 유속에 반비례한다.

29. 상 · 하판의 가격이 5cm인 두 판 사이에 점성계수가 0.001N · s/m^2인 뉴턴 유체(Nertonian fluid) 가 있다. 상판이 수평방향으로 2.5m/s로 움직일 때, 발생하는 전당응력(N/m^2)은? (단, 하판은 고정되어 있다.)

① 0.05

② 0.50

③ 5.00

④ 50.0

30. 전양정이 30m인 펀프가 물을 $0.03m^3/s$로 수송할 때, 펌프의 축동력(kW)은 약 얼마인가? (단, 물의 비중량은 $9,800N/m^3$, 중력가속도는 $9.8m/s^2$, 펌프의 효율은 60%이다.)

① 1.44

② 1.47

③ 14.7

④ 144

31. 배관 내 평균유속 5m/s로 물이 흐르고 있다가 갑작스런 밸브의 잠김으로 발생되는 압력상승(MPa)은 약 얼마인가? (단, 물의 비중량은 $9,800N/m^3$, 유체 내 압축파의 전달속도는 1,494m/s, 중력가속도는 $9.8m/s^2$이다.)

① 7.32

② 7.47

③ 73.2

④ 74.7

32. 폭이 a이고 높이가 b인 직사각형 단면을 갖는 배관의 마찰손실 수두를 계산할 때, 수력반경(hydraulic radius)은?

① $\frac{2ab}{(a+b)}$

② $\frac{ab}{2(a+b)}$

③ $\frac{(a+b)}{2ab}$

④ $\frac{(a+b)}{4ab}$

33. 층류 상태로 직경 5cm인 원형관 내 흐를 수 있는 물의 최대 유량(m^3/s)은 약 얼마인가? (단, 물의 비중량은 9,800N/m, 물의 점성계수는 $10\times10^{-3}N\cdot s/m^2$, 층류의 상한계 레이놀즈(Reynolds)수는 2,000, 중력가속도는 $9.8m/s^2$, 원주율은 3.0이다.) (문제 오류로 실제 시험에서는 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

① 7.35×10-5

② 7.50×10-5

③ 7.35×10-2

④ 7.50×10-2

34. 관수로 흐름의 유량을 측정할 수 없는 장치는?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 피토관(Ritot tube)

② 오리피스(Orifice)

③ 벤추리미터(Venturi meter)

④ 파샬플룸(Parshall flume)

35. 분말소화약제에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 분말의 안식각이 작을수록 유동성이 커진다.

② 제1종 분말소화약제를 저장하는 경우 분말소화약제 1kg당 저장용기의 내용적은 0.8L이다.

③ 제2종 분말소화약제의 주성분은 탄산수소나트륨(NaHCO3)이다.

④ 제3종 분말소화약제의 주성분은 제1인산암모늄(NH4H2PO4이다.

36. 이산화탄소소화설비의 화재안전기준상 소화에 필요한 이산화탄소의 설계농도(%)가 가장 높은 것은?

① 프로판

② 에틸렌

③ 산화에텔렌

④ 에탄

37. 1기압 20°C에서 기체상태로 존재하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. Halon 1211	ㄴ. Halon 1301
ㄷ. Halon 2402	

① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

38. 단백포소화약제 3%형 18L를 이용하여 팽창비가 5가 되도록 포를 방출할 때 발생된 포의 체적(m^3)은?

① 0.08

② 0.3

③ 3.0

④ 6.0

39. 물에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 압력이 감소함에 따라 비등점은 낮아진다.

② 물의 기화열은 융해열보다 크다.

③ 물의 표면장력을 낮추는 경우 침투성이 강화된다.

④ 온도가 상승할수록 물의 점도는 증가한다.

40. 연소에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 자기반응성 물질은 외부에서 공급되는 산소가 없는 경우 연소하지 않는다.

② 연소는 산화반응의 일종이다.

③ 메탄이 완전연소를 하는 경우 이산화탄소가 발생한다.

④ 일산화탄소는 연소가 가능한 가연성물질이다.

41. 벤추리관의 벤추리작용을 이용하는 기계포 소화약제의 혼합방식을 모두 고른 것은?

ㄱ. 프레져 사이드 푸로포셔너방식 ㄴ. 라인 푸로포셔너방식 ㄷ. 프레져 푸로포셔너방식

① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

42. 다음 진리표를 만족하는 시퀀스 회로를 설계하고자 한다. 출력에 관한 논리식으로 옳지 않은 것은?

입력		출력
A	B	X
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

① $X = \overline{A} \cdot \overline{B} + A \cdot \overline{B} + A \cdot B$

② $X = \overline{A} + A \cdot B$

③ $X = \overline{A} \cdot \overline{B} + A$

④ $X = A + \overline{B}$

43. 전기력선의 기본 성질에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

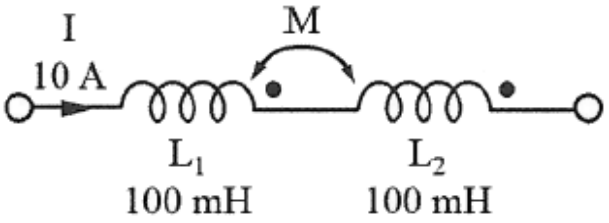
① 전기력선은 서로 교차하지 않는다.

② 전계의 세기는 전기력선의 밀도와 같다.

③ 전기력선은 등전위면과 직교한다.

④ 전계의 세기는 도체 내부에서 가장 크다.

44. 다음 그림과 같이 직렬로 접속된 2개의 코일에 10A의 전류를 흘릴 경우, 합성 코일에 발생하는 에너지(J)는 얼마인가? (단, 결합계수는 0.6이다.)



① 4

② 10

③ 12

④ 16

45. 동일한 배터리와 전구를 사용하여 그림과 같이 2개의 회로를 구성하였다. 다음 중 옳은 것은?

① 모든 전구의 밝기는 동일하다.

② 모든 배터리의 사용시간은 동일하다.

③ 전구 C는 전구 A보다 밝다.

④ 배터리 B의 사용시간은 배터리 A보다 길다.

46. 정전용량 1F에 해당하는 것은?

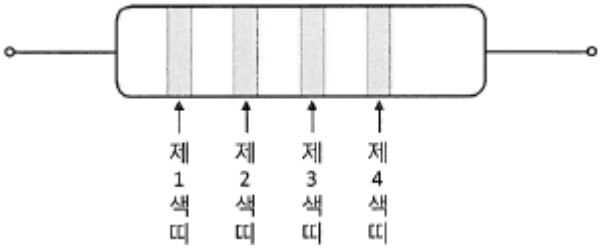
① 1V의 전압을 가하여 1C의 전하가 축적된 경우

② 1W의 전력을 1초 동안 사용한 경우

③ 1C의 전하가 1초 동안 흐른 경우

④ 1C의 전하가 이동하여 1J의 일을 한 경우

47. 그림과 같은 저항기의 값이 4.7MΩ이고 허용오차가 ±10%일 때, 이 저항기의 섹띠(color code)를 바르게 나열한 것은?



① 제1색띠:적색(red), 제2색띠:청색(blue), 제3섹띠:황색(yellow), 제4색띠:금색(gold)

② 제1색띠:녹색(green), 제2색띠:회색(gray), 제3섹띠:청색(blue), 제4색띠:금색(gold)

③ 제1색띠:황색(yellow), 제2색띠:자색(Violet), 제3섹띠:녹색(green), 제4색띠:은색(silver)

④ 제1색띠:등색(orange), 제2색띠:녹색(green), 제3섹띠:회색(gray), 제4색띠:은색(silver)

48. 소비전력이 3W인 스피커에 DC 1.5V, 2000mAh의 배터리 2개를 병렬 연결하여 사용하고 있다. 이 스피커를 최대 출력으로 사용할 경우, 예상되는 사용시간은?

① 1시간

② 2시간

③ 4시간

④ 8시간

49. 대칭 3상 Y결선 회로에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

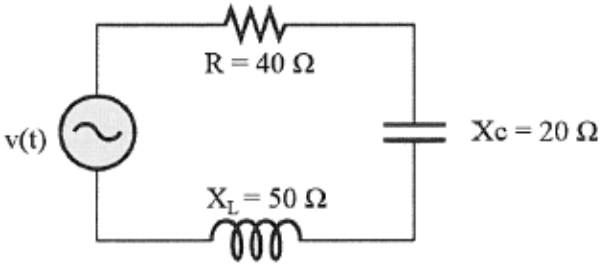
① 상전압은 선간전압보다 위상이 30° 앞선다.

② 선간전압의 크기는 상전압의 $\sqrt{3}$배이다.

③ 상전류와 선전류의 크기는 같다.

④ 각 상의 위상차는 120°이다.

50. 다음과 같은 R-L-C 직렬회로에 $v(t) = \sqrt{2} \cdot 220 \cdot \sin 120\pi t\,[V]$ 의 순시전압을 인가한 경우, 회로에 흐르는 실효전류(A)는 얼마인가?



① 2.0

② 3.1

③ 4.4

④ 5.5

【3과목】 소방관련법령 (25문제)

51. 소방기본법령상 소방대의 생활안전활동에 해당하지 않는 것은?

① 붕괴, 낙하 등이 우려되는 고드름, 나무, 위험 구조물 등의 제거 활동

② 위해동물, 벌 등의 포획 및 퇴치 활동

③ 단전사고 시 비상전원 또는 조명의 공급

④ 집회 · 공연 등 각종 행사 시 사고에 대비한 근접대기 등 지원활동

52. 소방기본법령상 보상 제도에 관한 설명이다. ()에 들어갈 말을 순서대로 바르게 나열한 것은?

> 소방청장 또는 시 · 도지사는 「소방기본법」 제16조의3 제1항에 따른 조치로 인하여 손실을 입은 자 등에게 ( )의 심사 · 의결에 따라 정당한 보상을 하여야 한다. 이러한 보상을 청구할 수 있는 권리는 손실이 있음을 안 날부터 ( ), 손실이 발생한 날부터 ( )간 행사하지 아니하면 시효의 완성으로 소멸한다.

① 손해보상심의위원회-3년-5년

② 손실보상심의위원회-3년-5년

③ 손해보상심의위원회-5년-10년

④ 손실보상심의위원회-5년-10년

53. 소방기본법령상 소방자동차 전용구역에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 세대수가 100세대 이상인 아파트의 건축주는 소방자동차 전용구역을 설치하여야 한다.

② 소방자동차 전용구역 노면표지 도료의 색채는 황색을 기본으로 하되, 문자(P, 소방차 전용)는 백색으로 표시한다.

③ 소방자동차 전용구역에 물건 등을 쌓거나 주차하는 등의 방해행위를 하여서는 아니된다.

④ 전용구역 방해행위를 한 자는 100만원 이하의 벌금에 처한다.

54. 소방기본법령상 용어의 정의에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① "관계인"이란 소방대상물의 소유자 · 관리자 또는 점유자를 말한다.

② "관계지역"이란 소방대살물이 있는 장소 및 그 이웃 지역으로서 화재의 예방 · 경계 · 진압, 구조 · 구급 등의 활동에 필요한 지역을 말한다.

③ "소방대"란 화재를 진압하고 화재, 재난 · 재해, 그 밖의 위급한 상황에서 구조 · 구급 활동 등을 하기 위하여 소방공무원, 의무소방원, 의용소방대원, 사회복무요원으로 구성된 조직체를 말한다.

④ "소방본부장"이란 특별시 · 광역시 · 특별자치시 · 도 또는 특별자치도에서 화재의 예방 · 경계 · 진압 · 조사 및 구조 · 구급 등의 업무를 담당하는 부서의 장을 말한다.

55. 소방시설공사업법령상 용어에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 방염처리업은 소방시설업에 포함된다.

② 위험물기능장은 소방기술자 대상에 포함되지 않는다.

③ 소방시설관리업은 소방시설업에 포함된다.

④ 화재감식평가기사는 소방기술자 대상에 포함된다.

56. 소방시설공사업법령상 완공검사를 위한 현장확인 대상 특정소방대상물이 아닌 것은?

① 판매시설

② 창고시설

③ 노유자시설

④ 운수시설

57. 소방시설공사업법령상 소방시설업자협회의 업무에 해당하지 않는 것은?

① 소방산업의 발전 및 소방기술의 향상을 위한 지원

② 소방시설업의 기술발전과 관련된 국제교류 · 활동 및 행사의 유치

③ 소방시설업의 사익증진과 과태료 부과 업무에 관한 사항

④ 소방시설업의 기술발전과 소방기술의 진흥을 위한 조사 · 연구 · 분석 및 평가

58. 화재예방, 소방시설 설치 · 유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방시설에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 수용인원 50명인 문화 및 집회시설 중 영화상영관은 공기호흡기를 설치하여야 한다.

② 비상경보설비는 소방시설의 내진설계기준에 맞게 설치하여야 한다.

③ 분말형태의 소화약제를 사용하는 소화기의 내용연수는 5년으로 한다.

④ 불연성물품을 저장하는 창고는 옥외소화전 및 연결살수설비를 설치하지 아니할 수 있다.

59. 화재예방, 소방시설 설치 · 유지 및 안전관리에 관한 법령상 시 · 도지사가 소방시설관리업 등록을 반드시 취소하여야 하는 사유로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 소방시설관리업자가 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 등록을 한 경우
ㄴ. 소방시설관리업자가 소방시설등의 자체점ㄱ섬결과를 거짓으로 보고한 경우
ㄷ. 소방시설관리업자가 관리업의 등록기준에 미달하게 된 경우
ㄹ. 소방시설관리업자가 관리업의 등록증을 다른 자에게 빌려준 경우

① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄹ

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄷ, ㄹ

60. 화재예방, 소방시설 설치 · 유지 및 안전관리에 관한 법령상 중앙소방특별조사단의 조사단원이 될 수 있는 사람을 모두 고른 것은?

ㄱ. 소방공무원 ㄴ. 소방업무와 관련된 단체의 임직원 ㄷ. 소방업무와 관련된 연구기관의 임직원

① ㄱ

② ㄱ, ㄴ

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

61. 화재예방, 소방시설 설치 · 유지 및 안전관리에 관한 법령상 연소방지설비는 어떤 소방시설에 속하는가?

① 소화설비

② 소화용수설비

③ 소화활동설비

④ 피난구조설비

62. 화재예방, 소방시설 설치 · 유지 및 안전관리에 관한 법령상 방염대상물품이 아닌 것은?

① 철재를 원료로 제작된 의자

② 카펫

③ 전시용 합판

④ 창문에 설치하는 커튼류

63. 화재예방, 소방시설 설치 · 유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방안전관리대상물의 관계인이 소방안전관리자를 선임한 경우에 소방안전관리대상물의 출입자가 쉽게 알 수 있도록 제시하여야 하는 사항이 아닌 것은?

① 소방안전관리자의 성명

② 소방안전관리자의 소방관련 경력

③ 소방안전관리자의 연락처

④ 소방안전관리자의 선임일자

64. 화재예방, 소방시설 설치 · 유지 및 안전관리에 관한 법령상 과태료 처분에 해당하는 경우는?

① 형식승인의 변경승인을 받지 아니한 자

② 화재안전기준을 위반하여 소방시설을 설치 또는 유지 · 관리한 자

③ 영업정지처분을 받고 그 영업정지기간 중에 관리업의 업무를 한 자

④ 소방시설등에 대한 자체점검을 하지 아니하거나 관리업자 등으로 하여금 정기적으로 점검하게 하지 아니한 자

65. 화재예방, 소방시설 설치 · 유지 및 안전관리에 관한 법령상 방염성능기준 이상의 실내장식물 등을 설치하여야 하는 특정소방대상물이 아닌 것은?

① 공항시설

② 숙박시설

③ 의료시설 중 종합병원

④ 노유자시설

66. 위험물안전관리법령상 시 · 도지사의 허가를 받아야 설치할 수 있는 제조소등은?

① 주택의 난방시설을 위한 취급소

② 축산용으로 필요한 건조시설을 위한 지정수량 20배 이하의 저장소

③ 공동주택의 중앙난방시설을 위한 저장소

④ 농예용으로 필요한 난방시설을 위한 지정수량 20배 이하의 저장소

67. 위험물안전관리법령상 탱크안정성능검사의 대상이 되는 탱크 등에 관한 내용이다. ()에 들어갈 숫자로 옳은 것은?

기초 · 지반검사:옥외탱크저장소의 액체위험물탱크 중 그 용량이 ( )만 리터 이상인 탱크

① 20

② 50

③ 70

④ 100

68. 위험물안전관리법령상 제조소등의 위험물안전관리자(이하 “안전관리자”라 함)에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 제조소등의 관계인이 안전관리자가 질병 등의 사유로 일시적으로 직무를 수행할 수 없어 대리자를 지정하는 경우, 대리자가 안전관리자의 직무를 대행하는 기간은 15일을 초과할 수 없다.

② 제조소등의 관계인이 안전관리자를 해임한 경우 그 관계인 또는 안전관리자는 소방본부장이나 소방서장에게 그 사실을 알려 해임된 사실을 확인받을 수 있다.

③ 제조소등의 관계인이 안전관리자를 선임한 경우에는 선임한 날부터 30일 이내에 소방본부장 또는 소방서장에게 신고하여야 한다.

④ 안전관리자를 선임한 제조소등의 관계인은 안전관리자가 퇴직한 때에는 퇴직한 날부터 60일 이내에 다시 안전관리자를 선임하여야 한다.

69. 위험물안전관리법령상 과태료 처분에 해당하는 경우는?

① 정지점검 결과를 기록 · 보존하지 아니한 자

② 제조소등의 설치허가를 받지 아니하고 제조소등을 설치한 자

③ 안전관리자 또는 그 대리자가 참여하지 아니한 상태에서 위험물을 취급한 자

④ 위험물의 운반에 관한 중요기준에 따르지 아니한 자

70. 위험물안전관리법령상 정기점검의 대상인 제조소등의 아닌 것은?

① 판매취급소

② 이동탱크저장소

③ 이송취급소

④ 지하탱크저장소

71. 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법령상 안전시설등의 설치 · 유지에 관한 설명이다. ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

숙박을 제공하는 형태의 다중이용업소의 영업장 또는 밀폐구조의 영업장 중 대통령령으로 정하는 영업장에는 소방시설 중 ( )를(을) 행정안전부령으로 정하는 기준에 따라 설치하여야 한다.

① 간이스프링클러설비

② 비상조명등

③ 자동화재탐지설비

④ 가스누설경보기

72. 가중이용업소의 안전관리에 관한 특별법령상 화재배상책임보험의 가입과 관련하여 과태료 부과 대상에 해당하지 않는 것은?

① 화재배상책임보험에 가입하지 않은 다중이용업주

② 정당한 사유 없이 계약 체결을 거부한 보험회사

③ 화재배상책임보험 외의 보험 가입을 권유한 보험회사

④ 임의로 계약을 해제 또는 해지한 보험회사

73. 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법령상 다중이용업에 해당하지 않는 것은?

① 비디오물감상실업

② 노래연습장업

③ 산후조리업

④ 노인의료복지업

74. 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법령상 이행강제금에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 이행강제금의 1회 부과 한도는 1천만원 이하이다.

② 조치 명령을 받은 자가 조치 명령을 이행하면, 이미 부과된 이행강제금도 징수할 수 없다.

③ 이행강제금을 부과하기 전에 이행강제금을 부과 · 징수한다는 것을 미리 문서로 알려주어야 한다.

④ 최초의 조치 명령을 한 날을 기준으로 매년 2회의 범위에서 그 조치 명령이 이행될 때까지 반복하여 이행강제금을 부과 · 징수할 수 있다.

75. 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법령상 영업장 내부를 구획하고자 할 때 천장(반자속)까지 불연재료로 구획해야 하는 업종에 해당하는 것은?

① 산후조리업

② 게임제공업

③ 단란주점 영업

④ 고시원업

【4과목】 위험물의 성상 및 시설기준 (25문제)

76. 아염소산나트륨($NaClO_2$)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 매우 불안정하여 180°C 이상 가열하면 발열 분해하여 O2를 발생한다.

② 가연성물질로서 가열, 충격, 마찰에 의해 발화, 폭발한다.

③ 암모니아. 아민류와 반응하여 폭발성의 물질을 생성한다.

④ 수용액 상태에서도 산화력을 가지고 있다.

77. 황 480g이 공기 중에서 완전 연소할 때 발생되는 이산화황(SO_2) 가스의 발생량(g)은? (단, 황의 원자량은 32, 산소의 원자량은 16으로 한다.)

① 630

② 730

③ 850

④ 960

78. 나트륨(Na)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 수은과 격렬하게 반응하여 나트륨 아말감을 만든다.

② 물과 격렬하게 반응하여 발열하고 O2를 발생한다.

③ 에틸알코올과 반응하여 H2를 발생한다.

④ 질산과 격렬하게 반응하여 H2를 발생한다.

79. 철분(Fe)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 절삭유와 같은 기름이 묻은 철분을 장기 방치하면 자연발화하기 쉽다.

② 용융 유황과 접촉하면 폭발하며 무기과산화물과 혼합한 것은 소량의 물에 의해 발화한다.

③ 금속의 온도가 충분히 높을 때 수증기와 반응하면 O2를 발생한다.

④ 발연질산에 넣었다가 꺼내면 산화 피막을 형성하여 부동태가 된다.

80. 디에틸에테르($C_2H_5OC_2H_5$)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 물과 접촉 시 격렬하게 반응한다.

② 비점, 인화점, 발화점이 매우 낮고 연소범위가 넓다.

③ 연소범위의 하한치가 낮아 약간의 증기가 누출되어도 폭발을 일으킨다.

④ 증기압이 높아 저장용기가 가열되면 변형이나 파손되기 쉽다.

81. 제3류 위험물이 아닌 것은?

① 황린

② 중크롬산염

③ 탄화칼슘

④ 알킬리튬

82. 히드라진(H_2H_4)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 공기 중에서 가열하면 약 180°C에서 다량의 NH3, H2, N2를 발생한다.

② 산소가 존재하지 않아도 폭발할 수 있다.

③ 강알칼리, 강환원제와는 반응하지 않는다.

④ CuO, CaO, HgO, BaO과 접촉할 때 불꽃이 발생하여 혼촉발화한다.

83. 과염소산($HClO_4$)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 종이, 나뭇조각 등의 유기물과 접촉하면 연소 · 폭발한다.

② 알코올과 에테르에 폭발위험이 있고, 불순물과 섞여있는 것은 폭발이 용이하다.

③ 물과 반응하면 심하게 발열하며 소리를 낸다.

④ 아염소산보다는 약한 산이다.

84. 니트로소화합물에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 분해가 용이하고 가열 또는 충격 · 마찰에 안정하다.

② 연소속도가 느리다.

③ 니트로소기(-NO)가 결합된 유기화합물이다.

④ 질식소화가 효과적이다.

85. 위험물안전관리법령상 제조소의 위치 · 구조 및 설비의 기준에서 지정수량 5배의 히드록실아민(NH_2OH)을 취급하는 위험물제조소의 외벽과 병원(의료법에 의한 병원급 의료기관)의 안전거리로 옳은 것은?

① 58m 이상

② 68m 이상

③ 78m 이상

④ 88m 이상

86. 제4류 위험물 중 제1석유류가 아닌 것은?

① 벤젠

② 아세톤

③ 에틸렌글리콜

④ 메틸에틸케톤

87. 위험물안전관리법령상 브롬산칼륨($KBrO_3$)의 지정 수량(kg)은?

① 50

② 100

③ 200

④ 300

88. 다음 물질 중 발화점이 가장 낮은 것은?

① 아크롤레인

② 톨루엔

③ 메틸에틸케톤

④ 초산에틸

89. 분자량 227g/mol인 니트로글리세린[$C_3H_5(ONO_2)_3$] 2,000g이 부피 1,500mL인 비파괴성 용기에서 폭발하였다. 폭발 당시의 온도가 500℃라면 이때의 압력(atm)은? (단, 절대온도 273K, 기체상수 0.082L · atm/K · mol이며, 소수점 이하는 절삭한다.)

① 372

② 400

③ 485

④ 575

90. 다음은 위험물안전관리법령상 제조소의 위치 · 구조 및 설비의 기준에 관한 내용이다. ()에 알맞은 숫자를 순서대로 나열한 것은?

II. 보유공지

1. 위험물을 취급하는 건축물 그 밖의 시설(위험물을 이송하기 위한 배관 그 밖에 이와 유사한 시설을 제외한다.)의 주위에는 그 취급하는 위험물의 최대수량에 따라 다음 표에 의한 너비의 공지를 보유하여야 한다.

취급하는 위험물의 최대수량	공지의 너비
지정수량의 10배 이하	( )m 이상
지정수량의 10배 초과	( )m 이상

① 1, 3

② 2, 3

③ 3, 5

④ 5, 7

91. 위험물안전관리법령상 제조소의 위치 · 구조 및 설비의 기준에서 배관의 설치에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 배관의 재질은 폴리에틸렌(PE)관 그 밖에 이와 유사한 금속성으로 하여야 한다.

② 배관에 걸리는 최대상용압력의 1.2배 이상의 압력으로 수압시험을 실시하여야 한다.

③ 지상에 설치하는 배관은 지진 · 풍압 · 지반침하 및 온도변화에 안전한 구조의 지지물에 설치하여야 한다.

④ 지하에 매설하는 배관은 지면에 미치는 중량이 당해 배관에 미치도록 하여 안전하게 하여야 한다.

92. 위험물안전관리법령상 제조소의 위치 · 구조 및 설비의 기준에서 표지 및 게시판에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① “위험물제조소”의 표지는 백색바탕에 흑색문자로 할 것

② 제1류 위험물의 “물기엄금”의 표지는 청색바탕에 백색문자로 할 것

③ 제4류 위험물의 “화기엄금”의 표지는 적색바탕에 백색문자로 할 것

④ 제5류 위험물의 “화기주의”의 표지는 적색바탕에 백색문자로 할 것

93. 위험물안전관리법령상 소화설비, 경보설비 및 피난설비의 기준에서 위험물제조소의 연면적이 2,000m^2 또는 저장 및 취급하는 위험물이 지정수량의 150배 이상인 위험물제조소에 설치하여야 하는 소화설비로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 옥내소화전설비	ㄴ. 옥외소화전설비
ㄷ. 상수도소화전설비	ㄹ. 물분무소화설비

① ㄱ, ㄴ, ㄷ

② ㄱ, ㄴ, ㄹ

③ ㄱ, ㄷ, ㄹ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

94. 위험물안전관리법령상 옥외탱크저장소의 위치 · 구조 및 설비의 기준에서 인화성 액체위험물(이황화탄소를 제외한다) 옥외탱크저장소의 탱크 주위에 설치하는 방유제의 설치높이 기준으로 옳은 것은?

① 0.1m 이상 1m 이하

② 0.3m 이상 2m 이하

③ 0.5m 이상 3m 이하

④ 0.7m 이상 4m 이하

95. 위험물안전관리법령상 옥외저장소의 위치 · 구조 및 설비의 기준에서 옥외저장소에 위험물을 저장하는 경우 저장장소 주위에 배수구 및 집유설비를 설치하여야 하는 위험물이 아닌 것은?

① 에틸알코올

② 디에틸에테르

③ 톨루엔

④ 초산에틸

96. 위험물안전관리법령상 옥외탱크저장소의 위치 · 구조 및 설비의 기준에서 무연가솔린 5,000리터를 저장하는 위험물 옥외탱크저장소에는 접지시설을 하거나 피회침을 설치하여야 한다. 이 경우 위험물 옥외탱크저장소에 피회침을 설치하지 아니할 수 있는 접지시설의 저항 값으로 옳은 것은?

① 5Ω 이하

② 10Ω 이하

③ 15Ω 이하

④ 20Ω 이하

97. 위험물안전관리법령상 이송취급소의 위치 · 구조 및 설비의 기준에서 배관을 지하에 매설하는 경우 건축물의 외면으로부터 배관까지의 안전거리는? (단, 지하가내의 건축물을 제외한다.)

① 0.5m 이상

② 0.75m 이상

③ 1.0m 이상

④ 1.5m 이상

98. 위험물안전관리법령상 제조소의 위치 · 구조 및 설비의 기준에서 위험물을 취급하는 건축물의 지분(작업공정상 제조기계시설 등이 2층 이상에 연결되어 설치된 경우에는 최상층의 지붕을 말한다.)을 내화구조로 할 수 없는 것은?

① 제1류 위험물

② 제2류 위험물(분상의 것과 인화성고체 제외)

③ 제4류 위험물 중 제4석유류 · 동식물유류

④ 제6류 위험물을 취급하는 건축물

99. 위험물안전관리법령상 옥내저장소의 위치 · 구조 및 설비의 기준에서 제4류 위험물 중 아세톤을 보관하는 하나의 옥내저장창고(2 이상의 구획된 실이 있는 때에는 각 실의 바닥 면적의 합계로 한다.)의 최대 바닥 면적(m^2)은?

① 500

② 1,000

③ 1,500

④ 2,000

100. 위험물안전관리법령상 수소충전설비를 설치한 주유취급소의 특례에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 충전설비의 위치는 주유공지 또는 급유공지 내의 장소로 한다.

② 충전설비는 자동차 등의 충돌을 방지하는 조치를 마련하여야 한다.

③ 충전설비는 자동차 등의 충동을 감지하여 운전을 자동으로 정지시키는 구조이어야 한다.

④ 충전설비의 충전호스는 자동차 등의 가스충전구와 정상적으로 접속하지 않는 경우에 는 가스가 공급되지 않는 구조로 하여야 한다.

【5과목】 소방시설의 구조원리 (25문제)

101. 비상방송설비의 화재안전기준상 배선의 설치기준으로 옳은 것은?

① 화재로 인하여 하나의 층의 확성기 또는 배선이 단락 또는 단선되어도 다른 층의 화재통보에 지장이 없도록 한다.

② 전원회로의 배선은 옥내소화전설비의 화재안전기준(NFSC 102)에 내화배선 또는 내열배선에 따라 설치한다.

③ 전원회로의 부속회로는 전로와 대지 사이 및 배선 상호간의 절연저항은 1경계구역마다 직류 500V의 절연저항측정기를 사용하여 측정한 절연저항이 0.1MΩ이상이 되도록 한다.

④ 비상방송설비의 배선은 다른 전선과 별도의 관 · 덕트 몰드 또는 풀박스등에 설치한다. 다만, 100V 미만의 약전류회로에 사용하는 전선으로서 각각의 전압이 같을 때에는 그러하지 아니하다.

102. 수신기 형식승인 및 제품검사의 기술기준상 수신기의 구조 및 일반기능으로 옳지 않은 것은?

① 화재신호를 수신하는 경우 P형, P형복합식, GP형, GP형복합식, R형, R형복합식, GR형 또는GR형복합식의 수신기에 있어서는 2이상의 지구표시장치에 의하여 각각 화재를 표시할 수 있어야 한다.

② 예비전원회로에는 단락사고 등으로부터 보호하기 위한 퓨즈 등 과전류 보호장치를 설치하여야 한다.

③ 수신기(1회선용은 제외한다.)는 2회선이 동시에 작동하여도 화재표시가 되어야 하며, 감지기의 ㄱ감지 또는 발신기의 발신개시로부터 P형, P형복합식, GP형복합식, R형, R형복합식, GR형 또는 GR형복합식 수신기의 수신완료까지의 소요시간은 5초(축적형의 경우에는 60초)이내이어야 한다.

④ 부식에 의하여 전기적 기능에 영향을 초래할 우려가 있는 부분은 칠, 도금 등으로 유효하게 내식가공을 하거나 방청가공을 하여야 하며, 기계적 기능에 영향이 있는 단자, 나사 및 와셔 등은 동합금이나 이와 동등이상의 내식성능이 있는 재질을 사용하여야 한다.

103. 스프링클러설비의 화재안전기준상 다음 조건에서 폐쇄형스프링클러헤드의 기준개수는?

> 특정소방대상물(지하 2층~지상 50층, 각층 층고 2.8m)로서 주차장(지하 2개층)을 공유하는 아파트(지하층을 제외한 층수가 50층)와 오피스텔(지하층을 제외한 층수가 15층)이 각각 별동으로 건설되어 소화설비는 완전 별개로 운영된다.

① 아파트:10개, 오피스텔:10개

② 아파트:10개, 오피스텔:30게

③ 아파트:20개, 오피스텔:20게

④ 아파트:20개, 오피스텔:30개

104. 국가화재안전기준상 배관의 기울기에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

① 습식스프링클러설비 또는 부압식 스프링클러설비 외의 설비에는 헤드를 향하여 상향으로 수평주행배관의 기울기를 500분의 1이상, 가지배관의 기울기를 250분의 1 이상으로 할 것. 다만, 배관의 구조상 기울기를 줄 수 없는 경우에는 배수를 원활하게 할 수 있도록 배수밸브를 설치하여야 한다.

② 간이스프링클러설비의 배관을 수평으로 할 것. 다만, 배관의 구조상 소화수가 남아 있는 곳에는 배수밸브를 설치하여야 한다.

③ 연소방지설비에 있어서의 수평주행배관의 구경은 100mm 이상의 것으로 하되, 연소방지설비전용헤드 및 스프링클러헤드를 향하여 상향으로 1,000분의 1 이상의 기울기로 설치하여야 한다.

④ 개방형 미분무소화설비에는 헤드를 향하여 하향으로 수평주행배관의 기울기를 1,000분의 1 이상, 가지배관의 기울기를 500분의 1 이상으로 할 것. 다만, 배관의 구조상 기울기를 줄 수 없는 경우에는 배수를 원활하게 할 수 있도록 배수밸브를 설치하여야 한다.

105. 소방용 가압송수장치 전동기가 3상3선식 380V로 작동하고 있다. 전동기의용량이 85kW, 역률 90%, 전기공급설비로부터 100m 떨어져 있으며 전선에서의 전압강하를 10V까지 허용할 경우 전선의 최소 굵기(mm^2)는 약 얼마인가?

① 41.1

② 42.1

③ 43.2

④ 44.2

106. P형 1급 수신기와 감지기화의 배선회로에서 회로 종단저항은 10kΩ이고, 감지기 회로저항은 30Ω, 릴레리저항은 20Ω, 회로전압 DC 24V일 때, 평상시 수신반에서의 감시전류[mA]는 약 얼마인가?

① 2.39

② 3.39

③ 4.25

④ 5.25

107. 고가수조를 보호하기 위하여 피뢰침을 설치한 경우 피뢰부의 소방시설 도시기호는?

①

②

③

④

108. 지상 30층 아파트에 스프링클러설비가 설치되어 있고 세대별 헤드 수는 12개 일 때, 옥상수조 수원의 양을 포함하여 확보하여야 할 스프링클러설비 최소 수원의 양(m^3)은 약 얼마 이상인가?

① 32.0

② 38.4

③ 42.7

④ 51.2

109. 국가화재안전기준상 음향장치 및 음향경보장치 기준으로 옳지 않은 것은?

① 비상벨설비 또는 자동식사이렌의 음향장치의 음량은 부착된 음향장치의 중심으로부터 1m 떨어진 위치에서 90dB 이상이 되는 것으로 하여야 한다.

② 화재조기진압용 스프링클러설비의 음향장치의 음량은 부착된 음향장치의 중심으로부터 1m 떨어진 위치에서 90폰 이상이 되는 것으로 한다.

③ 이산화탄소소화설비의 음향경보장치는 소화약제의 방사개시 후 30초 이상 경보를 계속 할 수 있는 것으로 한다.

④ 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 음향경보장치는 소화약제의 방사개시 후 1분 이상 경보를 계속할 수 있는 것으로 한다.

110. 연소방지설비의 화재안전기준상 연소방지도료의 도포에 관한 기준으로 옳은 것은?

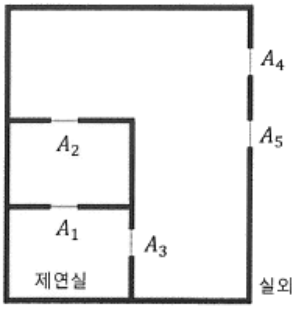
① 리본가스버너의 불꽃의 길이는 240mm 이상이어야 하고, 트레이격자 사이의 시료중 심에서 불꽃이 닿도록 할 것

② 시료의 배열은 수직형트레이 중심부분에 시료를 단층으로 배열하고 전선의 직경 1/2간격으로 폭 130mm 이상이 되도록 금속제 사다리 중앙부에 배열할 것

③ 수직형트레이 시험기의 온도측정용 온도감지센서는 불꽃과 가능한 멀리 설치하여야 하며, 시험편과 닿지 않도록 3mm의 거리를 두어 설치하여야 할 것

④ 버너면은 시험편 표면에서부터 76mm 간격을 두어야 하며, 수직형트레이 바닥에서 600mnm 높이에 수평으로 장치하여야 할 것

111. 다음 직병렬 복합 누설경로 그림에서 제연실에서의 총 유효누설면적(m^2)은 얼마 인가? (단, $A_1=A_2=A_3=0.02m^2$, $A_4=A_5=0.01m^2$, 소수점 이하 넷째자리에서 반올림한다.)



$Q = 0.827AP^{\frac{1}{2}}$

Q : 가압을 위한 급기량(m^3/s)

A : 유효누설면적(m^2)

P : 차압(Pa)

① 0.007

② 0.017

③ 0.027

④ 0.037

112. 제연설비의 화재안전기준상 예상제연구역에 대한 배출구의 설치기준으로 옳은 것은?

① 바닥면적이 400m2미만인 예상제연구역이 벽으로 구획되어 있는 경우의 배출구는 바닥 이외의 천장 · 방자 또는 이에 가까운 벽의 부분에 설치한다.

② 바닥면적이 400m2미만인 예상제연구역의 경우 배출구를 벽에 설치한 경우에는 배출구의 중심이 가장 짧은 제연경계의 하단보다 높이 되도록 하여야 한다.

③ 바닥면적이 400m2이상인 통로외의 예상제연구역에 대한 배출구를 벽에 설치한 경우에는 배출구의하단과 바닥간의 최단거리가 2m 이상이어야 한다.

④ 바닥면적이 400m2이상인 통로 예상제연구역 중 어느 한 부분이 제연경계로 구획되어 있을 경우 배출구를 벽 또는 제연경계에 설치하는 겨울에는 제연경계의 수직거리가 가장 짧은 제연경계의 하단보다 낮게 설치하여야 한다.

113. 유도등 및 유도표지의 화재안전기준상 피난구유도등 설치 제외 대상에 관한 설명이다. ()에 들어갈 특정소방대상물로 옳지 않은 것은?

> 출입구가 3 이상 있는 거실로서 그 거실 각 부분으로부터 하나의 출입구에 이르는 보행거리가 30m 이하인 경우에는 주된 출입구 2개소외의 출입구(유도표지가 부착된 출입구를 말한다.), 다만, ( )의 경우에는 그러하지 아니하다.

① 공연장, 숙박시설

② 노유자시설, 공동주택

③ 판매시설, 집회장

④ 전시장, 장례식장

114. 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 화재안전기준상 배관의 설치기준으로 옳지 않은 것은?

① 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 배관은 전용으로 하여야 한다.

② 강관을 사용하는 경우의 배관은 압력배관용탄소강관(KS D 3562) 또는 이와 동등 이상의 강도를 가진 것으로서 아연도금 등에 따라 방식처리된 것을 사용하여야 한다.

③ 배관과 배관, 배관과 배관부속 및 밸브류의 접속은 나사접합, 용접접한, 압축접한 또는 플랜지접합 등의 방법을 사용하여야 한다.

④ 배관의 구경은 해당 방호구역에 할로겐화합물약제는 10초 이내에, 불활성기체소화약제는 A · C급 화재 1분, B급 화재 2분 이내에 방호구역 각 부분에 최소설계농도의 95% 이상 해당하는 약제량이 방출되도록 하여야 한다.

115. 자동화재속보설비의 화재안전기준상 설치기준으로 옳은 것은?

① 조작스위치는 바닥으로부터 1.5m 이하의 높이에 설치한다.

② 속보기는 소방관서에 통신망으로 통보하도록 하며, 데이터 또는 코드전송방식을 부가적으로 설치할 수 없다.

③ 노유자시설에 설치하는 자동화재속보설비는 속보기에 감지기를 직접 연결하는 방식으로 한다.

④ 자동화재탐지설비와 연동으로 작동하여 자동적으로 화재발생 상황을 소방관서에 전달되는 것으로 한다.

116. 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준상 지상 15층, 지하 3층으로 연면적이 3,000m^{2}를 초과하는 특정소방대상물에 화재가 발생하여 자동화재탐지설비를 통해 지하 1층, 지하 2층, 지하 3층, 지상 1층에 경보가 발하여진 경우, 발화층은?

① 지하 3층

② 지하 2층

③ 지하 1층

④ 지상 2층

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

117. 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 화재안전기준상 소화약제의 최대허용 설계농도(%) 기준으로 옳은 것은?

① HCFC-124:2.0

② HFC-227ea:10.5

③ HFC-236fa:13.5

④ IG-100:53

118. 분말소화설비를 방호구역에 전역방출방식으로 설치하고자 한다. 소화약제는 제4종 분말이고, 방호구역의 체적이 150m^3, 개구부의 면적이 3m^{2}이며, 자동폐쇄장치를 설치하지 아니한 경우 분말소화약제의 최소 저장량(kg)은?

① 41.4

② 49.5

③ 59.4

④ 67.5

119. 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준상 부착높이가 8m 이상 15m 미만일 경우 적응성 있는 감지기의 종류로 옳지 않은 것은?

① 차동식 스포트형

② 차동식 분포형

③ 연기복합형

④ 불꽃감지기

120. 화재조기진압용 스프링클러설비의 화재안전기준상 헤드에 관한 기준으로 옳지 않은 것은?

① 헤드의 작동온도는 74℃ 이하로 한다.

② 하향식 헤드의 반사판의 위치는 천장이나 반자 아래 115mm 이상 355mm 이하로 한다.

③ 헤드의 반사판은 천장 또는 반자와 평행하게 설치하고, 저장물의 최상부와 914mm 이상 확보되도록 한다.

④ 헤드 하나의 방호면적은 6.0m2이상 9.3m2이하로 한다.

121. 물분무소화설비의 화재안전기준상 물분무소화설비를 투영된 바닥면적이 50m^2인 케이블트레이에 설치하는 경우 필요한 최소 수원의 양(m^3)은 얼마 이상인가?

① 10

② 12

③ 20

④ 24

122. 이산화탄소소화설비의 화재안전기준상 이산화탄소 소화약제 양(kg)으로 옳은 것은?

방호구역 체적	방호구역의 체적 1㎥에 대한 소화약제의 양
45㎥ 미만	ㄱ
45㎥이상 150㎥미만	ㄴ
150㎥이상 1,450㎥미만	ㄷ
1,450㎥이상	ㄹ

① ㄱ:0.75

② ㄴ:0.75

③ ㄷ:0.75

④ ㄹ:0.75

123. 연결송수관설비의 화재안전기준상 송수구의 설치기준으로 옳지 않은 것은?

① 습식의 경우에는 송수구 · 체크밸브 · 자동배수밸브의 순으로 설치한다.

② 지면으로부터 높이가 0.5m 이상 1.0 이하의 위치에 설치한다.

③ 구경 65mm의 쌍구형으로 한다.

④ 가까운 곳의 보기 쉬운 곳에 송수압력범위를 표시한 표지를 한다.

124. 피난기구의 화재안전기준상 숙박시설의 각 층의 바닥면적이 2.500m^2 일 경우 층마다 설치하여야 하는 피난기구의 최소 개수는?

① 3개

② 4개

③ 5개

④ 6개

125. 이산화탄소소화설비의 화재안전기준상 소화약제의 저장용기 설치기준으로 옳지 않은 것은?

① 직사광선 및 빗물이 침투할 우려가 없는 곳에 설치할 것

② 방화문으로 구획된 실에 설치할 것

③ 온도가 45℃이하이고, 온도변화가 적은 곳에 설치할 것

④ 방호구역외의 장소에 설치할 것