

2021년05월08일년 소방시설관리사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 25문제】 방안전관리론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	③	①	④	②	①	④	③	②	①	①
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	②	②	④	③	①	①	④	④	③
	21	22	23	24	25					
	④	③	②	④	③					
【2과목 : 25문제】 소방수리학·약제화학 및 소방 전	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	③	①	④	③	②	①	①	④	①	④
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	②	①	③	①	④	③	④	④	④	②
	46	47	48	49	50					
	③	②	②	②	③					
【3과목 : 25문제】 소방관련법령	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	④	①	①	③	③	④	③	④	②
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	②	①	④	②	②	④	②	③	③	③
	71	72	73	74	75					
	④	③	①	④	①					
【4과목 : 25문제】 위험물의 성상 및 시설기준	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
	①	②	③	②	②	③	④	②	①	③
	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
	③	④	③	④	②	③	②	③	①	④
	96	97	98	99	100					
	④	①	④	①	①					
【5과목 : 25문제】 소방시설의 구조원리	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
	③	②	④	②	②	①	③	①	④	②
	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
	①	③	①	④	③	④	③	③	②	④
	121	122	123	124	125					
	④	①	③	④	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.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

CBT 기출문제





전자문제집 CBT(App Store) :[\[다운로드\]](#)

전자문제집 CBT(Google Play) :[\[다운로드\]](#)

【1과목】 방안전관리론 (25문제)

1. 최소발화에너지(MITE)에 영향을 주는 요소에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① MITE는 온도가 상승하면 작아진다.
- ② MITE는 압력이 상승하면 작아진다.
- ③ MITE는 화학양론적 조성 부근에서 가장 크다.
- ④ MITE는 연소속도가 빠를수록 작아진다.

2. 화재를 일으키는 열원과 그 종류의 연결로 옳지 않은 것은?

- ① 화학적열원 - 발효열, 유전발열, 압축열
- ② 기계적열원 - 압축열, 마찰열, 마찰스파크
- ③ 전기적열원 - 유전발열, 저항발열, 유도발열
- ④ 화학적열원 - 분해열, 중합열, 흡착열

3. 분말소화약제의 종별에 따른 주성분 및 화재적응성을 나열한 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 제1종 - 중탄산나트륨 - B, C급
- ② 제2종 - 중탄산칼륨 - B, C급
- ③ 제3종 - 제1인산암모늄 - A, B, C급
- ④ 제4종 - 인산 + 요소 - A, B, C급

4. 화재의 소화방법과 소화효과의 연결로 옳지 않은 것은?

- ① 물리적소화 - 질식소화 - 산소차단
- ② 화학적소화 - 질식소화 - 점화에너지 차단
- ③ 물리적소화 - 제거소화 - 가연물 차단
- ④ 화학적소화 - 억제소화 - 연쇄반응 차단

5. 폭발의 종류와 형식 중 응상폭발이 아닌 것은?

- ① 가스폭발
- ② 전선폭발
- ③ 수증기 폭발
- ④ 액화가스의 증기폭발

6. 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준상 주방에서 동·식물유를 취급하는 조리기구에서 일어나는 화재를 나타내는 등급으로 옳은 것은?

- ① A급 화재
- ② B급 화재
- ③ C급 화재
- ④ K급 화재

7. 화재 시 열적 손상에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 1도 화상은 홍반성 화상 등의 변화가 피부의 표층에 나타
- ① 나는 것으로 환부가 빨갛게 되며 가벼운 통증을 수반하는 단계이다.
- ② 대류열과 복사열은 열적 손상으로 인한 화상을 일으킬 수 있다.
- ③ 마취성, 자극성, 독성 및 부식성 연소생성물은 열적 손상만을 일으킨다.
- ④ 3도 화상은 생체 내의 조직이나 세포가 국부적으로 죽는 괴사가 진행되는 단계이다.

8. 폭굉이 발생할 수 있는 조건 하에서 유도거리(DID)가 짧아지는 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 압력이 높아진다.
- ② 점화에너지가 작아진다.
- ③ 환경이 가늘어진다.
- ④ 정상연소 속도가 빨라진다.

9. 연소 매커니즘에서 확산연소와 예혼합연소에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 확산연소는 열방출속도가 높고, 예혼합연소는 열방출속도가 낮다.
- ② 예혼합연소에서 화염면의 압력이 전파되면 충격파를 형성한다.
- ③ 예혼합연소에서는 분젠버너 연소, 가정용 가스기기연소, 가스폭발 등이 있다.
- ④ 확산연소에는 성냥연소, 양초연소, 액면연소 등이 있다.

10. 건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙상 건축물에 설치하는 특별피난 계단 구조에 관한 기준으로 옳지 않은 것은?

① 부속실에는 예비전원에 의한 조명설비를 할 것

② 계단은 내화구조로 하고 피난층 또는 지상까지 직접 연결 되도록 할 것

③ 계단실 실내에 접하는 부분의 마감은 불연재료로 할 것

④ 계단실은 창문등을 제외하고 내화구조의 벽으로 구획할 것

11. 건축법령상 아파트 48층의 거실 각 부분에서 가장 가까운 직통 계단까지 최소 설치기준으로 옳은 것은? (단, 주요구조부가 내화구조이며, 아파트 전체 층수는 50층이다.)

① 직통거리 30m 이하

② 보행거리 40m 이하

③ 직통거리 50m 이하

④ 보행거리 30m 이하

12. 건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙상 건축물의 주요구조부 중 계단의 내화구조 기준으로 옳지 않은 것은?

① 철근콘크리트조

② 철재로 보강된 망입유리

③ 콘크리트블록조

④ 철재로 보강된 벽돌조

13. 다음에서 설명하는 화재 시 인간의 피난행동 특성으로 옳은 것은?

연기와 정전 등으로 가시거리가 짧아져 시야가 흐려지거나 밀폐공간에서 공포 분위기가 조성될 때 개구부 등의 불빛을 따라 행동하는 본능

① 귀소본능

② 지광본능

③ 추종본능

④ 좌회본능

14. 구획실 화재 시 발생하는 연기의 유해성 및 재연에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 화재 시 발생하는 연기 및 독성 가스는 공급되는 공기량에 따라 농도가 변화한다.

② 화재실의 재연은 거주자의 피난경로와 소방대원의 진압 경로를 확보하는 것이 주목적이다.

③ 화재실의 재연은 화재실의 플래시오버(flashover)성장을 억제하는 효과가 있다.

④ 화재 최성기에는 공기를 유입시키는 기계제연이 효과적이다.

15. 건축물 종합방재계획 중 평면계획 수립 시 유의사항으로 옳지 않은 것은?

① 화재를 작은 범위로 한정하기 위한 유효한 피난구획으로 조닝(Zoning)화 할 필요가 있다.

② 계단은 보행거리를 기준으로 균등 배치하고, 계단으로 통하는 복도 등 피난로는 단순하게 설계하여야 한다.

③ 소방활동상 필요한 층과 층을 연결하는 수직 피난로는 피난이 용이한 개방구조로 상호연결 되도록 하여야 한다.

④ 지하가와 호텔, 차고 및 극장과 백화점 등은 용도별 구획 및 별도 경로의 피난로를 설치한다.

16. 내화건축물과 비교한 목조건축물의 화재 특성으로 옳지 않은 것은?

① 화재 최고온도가 낮다.

② 최성기에 도달하는 시간이 빠르다.

③ 연소 지속시간이 짧다.

④ 플래시오버(flashover)에 도달하는 시간이 빠르다.

17. 다음 ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

내화건축물의 구획실에서 화재가 발생할 경우, 성장기 단계에서는 (ㄱ)가, 최성기 단계에서는 (ㄴ)가 지배적인 열전달 기전이다.

① ㄱ: 대류, ㄴ: 복사

② ㄱ: 대류, ㄴ: 전도

③ ㄱ: 복사, ㄴ: 복사

④ ㄱ: 전도, ㄴ: 대류

18. 물체 표면의 절대온도가 100K에서 300K로 증가하는 경우 물체 표면에서 복사되는 에너지는 몇 배 증가하는가? (단, 다른 모든 조건은 동일하다.)

① 3배

② 16배

③ 27배

④ 81배

19. 유효연소열이 50kJ/g, 질량연소유속(mass burning flux)이 $100\text{g/m}^2 \cdot \text{s}$ 인 액체 연료가 누출되어 직경 2m의 풀 전면에 화재가 발생한 경우 열방출속도(HRR)는? (단, $\pi=3.14$ 로 한다.)

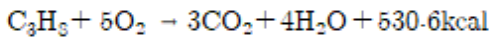
① 10,000kW

② 11,500kW

③ 13,020kW

④ 15,700kW

20. 프로판가스 연소반응식이 다음과 같을 때 프로판가스 1g이 완전연소하면 발생하는 열량(kcal)은? (단, 소수점 셋째 자리에서 반올림한다.)



① 1.21

② 10.05

③ 12.06

④ 24.50

21. 건축물 구획실 화재 시 화재실의 중성대에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 중성대는 화재실 내부의 실온이 높아질수록 낮아지고, 실온이 낮아질수록 높아진다.

② 화재실의 중성대 상부 압력은 실외압력보다 높고 하부의 압력은 실외압력보다 낮다.

③ 화재실 상부에 큰 개구부가 있다면 중성대는 올라간다.

④ 중성대의 위치는 건축물의 높이와 건축물 내·외부의 온도차가 결정의 주요요인이다.

22. 다음 연소가스의 허용농도(TLV-TWA)를 낮은 것에서 높은 순서로 옳게 나열한 것은?

ㄱ. 일산화탄소 ㄴ. 이산화탄소
ㄷ. 포스겐 ㄹ. 염화수소

① ㄱ - ㄹ - ㄴ - ㄷ

② ㄷ - ㄱ - ㄹ - ㄴ

③ ㄷ - ㄹ - ㄱ - ㄴ

④ ㄹ - ㄷ - ㄴ - ㄱ

23. 화재 시 발생한 부력을 주로 이용하는 제연방식을 모두 고른 것은?

ㄱ. 스모크타워제연방식
ㄴ. 자연제연방식
ㄷ. 급배기 기계제연방식

① ㄱ

② ㄱ, ㄴ

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

24. 고층건축물에서 연돌효과(stack effect)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 건축물 내부의 온도가 외부의 온도보다 높은 경우 연돌효과가 발생한다.

② 건축물 외부 공기의 온도보다 배부의 공기 온도가 높아질수록 연돌효과가 커진다.

③ 건축물 내부의 온도와 외부의 온도가 같을 경우 연돌효과가 발생하지 않는다.

④ 건축물의 높이가 낮아질수록 연돌효과는 증가한다.

25. 질량연소유속(mass burning flux)이 $20\text{g/m}^2 \cdot \text{s}$ 인 연료에 화재가 발생하면서 생성된 일산화탄소의 수율이 0.004g/g 인 경우 일산화탄소의 생성속도는? (단, 연소 면적은 2m^2 이다.)

① 0.04g/s

② 0.08g/s

③ 0.16g/s

④ 0.22g/s

【2과목】 소방수리학·약제화학 및 소방전 (25문제)

26. 점성계수 및 동점성계수에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 액체의 경우 온도상승에 따라 점성계수 값이 감소한다.
- ② 기체의 경우 온도상승에 따라 점성계수 값이 증가한다.
- ③ 동점성계수는 점성계수를 유속으로 나눈 값이다.
- ④ 점성계수는 유체의 전단응력과 속도경사 사이의 비례상수이다.

27. 소방장비의 공기 중 무게가 2kg이고 수중에서의 무게가 0.5kg 일 때, 이 장비의 비중은 약 얼마인가?

- ① 1.33
- ② 2.45
- ③ 3.25
- ④ 4.00

28. 수면표고차가 10m인 두 저수지 사이에 설치된 500m 길이의 원형관으로 $1.0\text{m}^3/\text{s}$ 의 물을 송수할 때, 관의 지름(mm)은 약 얼마인가? (단, π 는 3.14이고, 매닝 조도계수는 0.013이며, 마찰 이외의 손실은 무시한다.)

- ① 105
- ② 258
- ③ 484
- ④ 633

29. 지름 2mm인 유리관에 $0.25\text{cm}^3/\text{s}$ 의 물이 흐를 때, 마찰손실 계수는 약 얼마인가? (단, π 는 3.14이고, 동점성계수는 $1.12 \times 10^{-2} \text{cm}^2/\text{s}$ 이다.)

- ① 0.02
- ② 0.13
- ③ 0.45
- ④ 0.66

30. 지름 10cm인 원형관로를 통하여 $0.2\text{m}^3/\text{s}$ 의 물이 수조에 유입된다. 이 경우 단면 급확대로 인한 손실수두(m)는 약 얼마인가? (단, π 는 3.14이고, 중력가속도는 $981\text{cm}/\text{s}^2$ 이다.)

- ① 22.20
- ② 33.09
- ③ 45.98
- ④ 54.25

31. 물이 원형관 내에서 층류 상태로 흐르고 있다. 관 지름이 3배로 커질 때 수두손실은 처음의 몇 배로 변화하는가? (단, 관 지름 증가에 따른 유속 변화 이외의 모든 물리량은 변하지 않는다.)

- ① 1/81
- ② 1/9
- ③ 9
- ④ 8

32. 베르누이 방정식을 물이 흐르는 관로에 적용할 때 제한조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 비정상류 흐름
- ② 비압축성 유체
- ③ 비점성 유체
- ④ 유선을 따르는 흐름

33. 주요 물리량과 그 차원이 옳게 짝지어진 것은?

- ① 표면장력: [FL-2]
- ② 점성계수: [L²T-1]
- ③ 단위중량: [FL-4T²]
- ④ 에너지: [FL]

34. 원형 유리관 내에 모세관 현상으로 물이 상승할 때, 그 상승 높이에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 유리관의 지름에 반비례한다.
- ② 물의 밀도에 비례한다.
- ③ 중력가속도에 비례한다.
- ④ 물의 표면장력에 반비례한다.

35. 금속화재에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 가연성금속에 의한 화재이다.
- ② 금속이 과상이 아닌 고온 분말이나 가는 선의 형태로 존재하면 화재의 위험성은 더 커진다.
- ③ 금속화재를 일으키는 Na, K 등은 물과 만나면 수소가스를 발생시키는 금속성 물질이다.
- ④ 소화 시 강화액 소화약제를 사용한다.

36. 고발포 포소화약제의 발포배율과 환원시간에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 발포배율이 커지면 환원시간은 짧아진다.
- ② 환원시간이 짧을수록 양호한 포소화약제이다.
- ③ 포의 막이 두꺼울수록 환원시간은 길어진다.
- ④ 발포배율이 작은 포는 포의 직경이 작아서 포의 막은 두껍다.

37. 이산화탄소소화설비의 화재안전기준상 배관 등에 관한 내용으로 옳은 것은?

- 전역방출방식에 있어서 가연성액체 또는 가연성가스등
- ① 표면화재 방호대상물의 경우에는 1분 내에 방사될 수 있는 것으로 하여야 한다.
 - 전역방출방식에 있어서 종이, 목재, 석탄, 섬유류, 합성수
 - ② 지류 등 심부화재 방호대상물의 경우에는 10분 내에 방사될 수 있는 것으로 하여야 한다.
 - ③ 국소방출 방식의 경우에는 1분 내에 방사될 수 있는 것으로 하여야 한다.
 - ④ 전역방출방식에 있어서 심부화재 방호대상물의 경우에는 설계능도가 3분 이내에 40%에 도달하여야 한다.

38. 불활성기체 소화약제 IG-541에 포함되어 있지 않은 성분은?

- ① Ar
- ② CO2
- ③ He
- ④ N2

39. 강화액 소화약제에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 알칼리 금속염류 등을 주성분으로 하는 수용액이다.
- ② 소화약제의 용액은 약산성이다.
- ③ 화염과 접촉 시 열분해에 의하여 질소가 발생하여 질식소화 한다.
- ④ 전기화재 시 무상방사 하는 경우라도 소화약제로 사용할 수 없다.

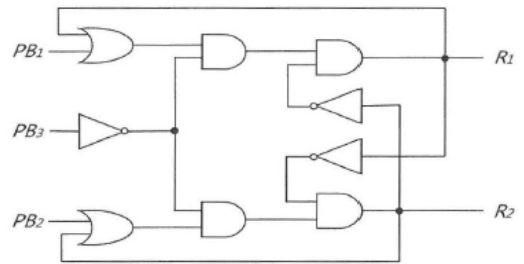
40. 이산화탄소 소화약제 600kg을 내용적 68L의 이산화탄소 저장용기에 충전할 때 필요한 저장용기의 최소 개수는? (단, 충전비는 1.6L/kg으로 한다.)

- ① 9
- ② 11
- ③ 13
- ④ 15

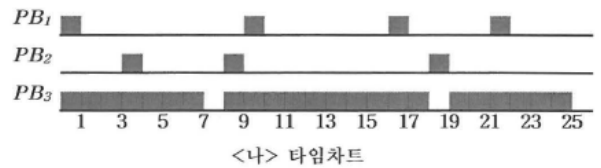
41. 공기 중 산소가 21vol%, 질소가 79vol%일 때, 메탄가스 1몰이 완전연소 되었다. 이 때 반응 생성물에서 질소기체가 차지하는 부피비(%)는 약 얼마인가? (단, 생성물은 모두 기체로 가정한다.)

- ① 44.8
- ② 56.0
- ③ 71.5
- ④ 75.2

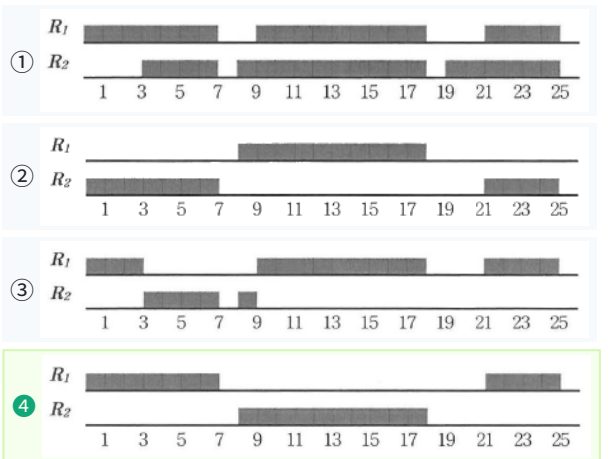
42. 다음 <가>와 같은 무접점 회로가 있다. 이 회로의 PB₁, PB₂, PB₃에 대한 타임 차트가 <나>와 같을 때, 출력값 R₁, R₂에 대한 타임차트로 옳은 것은?



<가> 무접점 회로



<나> 타임차트



43. 저항 R과 인덕턴스 L이 직렬로 연결된 R-L 직렬회로에서 교류 전압을 인가할 때 회로에 흐르는 전류의 위상으로 옳은 것은?

- ① $\tan^{-1} \frac{R}{\omega L}$ 전압보다만큼 앞선다.
- ② $\tan^{-1} \frac{R}{\omega L}$ 전압보다만큼 뒤진다.
- ③ $\tan^{-1} \frac{\omega L}{R}$ 전압보다만큼 앞선다.
- ④ $\tan^{-1} \frac{\omega L}{R}$ 전압보다만큼 뒤진다.

44. 전원과 부하가 모두 Δ 결선된 3상 평형회로가 있다. 전원 전압 400V, 부하 임피던스 $12=j16\Omega$ 인 경우 선전류(A)는?

- ① 10
- ② $10\sqrt{3}$
- ③ 20
- ④ $20\sqrt{3}$

45. 다음과 같은 비정현파, 전류에 관한 평균전력(W)은?

$$v = 100\sin(\omega t + 30^\circ) - 30\sin(3\omega t + 60^\circ) + 10\sin(5\omega t + 30^\circ) (V)$$

$$i = 30\sin(\omega t - 30^\circ) + 20\sin(3\omega t - 30^\circ) + 5\cos(5\omega t - 60^\circ) (A)$$

- ① 750
- ② 775
- ③ 1225
- ④ 1825

46. 전기력선의 성질에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 전기력선의 밀도는 전계의 세기와 같다.
- ② 두 개의 전기력선은 교차하지 않는다.
- ③ 전기력선의 방향은 전계의 방향과 일치하지 않는다.
- ④ 전기력선은 등전위면과 직교한다.

47. 이종 금속을 접합하여 폐회로를 만든 후 두 접합 점의 온도를 다르게 하여 열전류를 얻는 열전현상으로 옳은 것은?

- ① 펠티에 효과(Peltier effect)
- ② 제벡 효과(Seebeck effect)
- ③ 톰슨 효과(Thomson effect)
- ④ 핀치 효과(Pinch effect)

48. 상호인덕턴스가 150mH인 회로가 있다. 1차 코일에 흐르는 전류가 0.5초 동안 5A에서 20A로 변화할 때, 2차 유도기전력(V)은?

- ① 3
- ② 4.5
- ③ 6
- ④ 7.5

49. 전동기 기동에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 농형 유도전동기의 Y- Δ 기동 시 기동전류는 Δ 결선하여 기동한 경우의 1/3이 된다.
- ② 권선형 유도전동기 기동 시 기동전류를 제한하기 위하여 기동보상기법이 주로 사용된다.
- ③ 분상 기동형 단상 유도전동기는 병렬로 연결되어 있는 주 권선과 보조권선에 의해 회전자계를 만들어 기동한다.
- ④ 콘덴서 기동형 단상 유도전동기는 기동권선에 직렬로 콘덴서를 연결하여 주권선과 기동권선 사이에 위상차를 만들어 기동한다.

50. 전력용반도체 소자에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- SCR(Silicon Controlled Rectifier)은 소호기능이 없음
- ① 며, 전류는 양극(A)와 음극(K) 전압의 극성이 바뀌면 차단된다.
- ② TRIAC(Triode AC Switch)은 SCR 2개를 역방향으로 병렬연결한 형태로 양방향제어가 가능하다.
- ③ GOT(Gate Turn Off Thyristor)는 도통시점과 소호시점을 임의로 제어할 수 있는 양방향성 소자이다.
- ④ IGBT(Insulated Gate Bipolar Transistor)는 고속 스위칭이 가능하며 대전류 출력특성이 있다.

【3과목】 소방관련법령 (25문제)

51. 소방기본법령상 소방업무의 응원에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 소방청장은 소방활동을 할 때에 필요한 경우에는 시·도지사에게 소방업무의 응원을 요청해야 한다.
- ② 소방업무의 응원을 위하여 파견된 소방대원은 응원을 요청한 소방본부장 또는 소방서장의 지휘에 따라야 한다.
- ③ 소방업무의 응원 요청을 받은 소방서장은 정당한 사유가 있어도 그 요청을 거절할 수 없다.
- ④ 소방서장은 소방업무의 응원을 요청하는 경우를 대비하여 출동 대상지역 및 규모와 필요한 경비의 부담 등에 관하여 필요한 사항을 대통령령으로 정하는 바에 따라 이웃하는 소방서장과 협의하여야 하며 미리 규약으로 정하여야 한다.

52. 소방기본법령상 소방용수시설 중 저수조의 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 소방펌프자동차가 쉽게 접근할 수 있도록 할 것
- ② 흡수에 지장이 없도록 토사 및 쓰레기 등을 제거할 수 있는 설비를 갖출 것
- ③ 흡수부분의 수심이 0.5미터 이상일 것
- ④ 지면으로부터의 낙차가 5.5미터 이하일 것

53. 소방기본법령상 특수가연물에 해당하지 않는 것은?

- ① 벼짚류 500킬로그램
- ② 면화류 200킬로그램
- ③ 사류(絲類) 1,000킬로그램
- ④ 넝마 및 종이부스러기 1,000킬로그램

54. 소방기본법령상 벌칙 기준에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 화재조사를 수행하면서 알게 된 비밀을 다른 사람에게 누설한 화재조사 관계 공무원은 500만원 이하의 벌금에 처한다.
- ② 위력을 사용하여 출동한 소방대의 화재진압·인명구조 또는 구급활동을 방해하는 행위를 한 사람은 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처한다.
- ③ 화재경계지구 안의 소방대상물에 대한 소방특별조사를 거부·방해 또는 기피한 자는 100만원 이하의 벌금에 처한다.
- ④ 피난 명령을 위반한 사람은 100만원 이하의 벌금에 처한다.

55. 소방시설공사업법령상 소방기술자의 자격취소 또는 소방시설업의 등록취소에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 소방시설업자가 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 등록한 경우 시·도지사는 그 등록을 취소해야 한다.
- ② 소방기술 인정 자격수첩을 발급받은 자가 그 자격수첩을 다른 사람에게 빌려준 경우 소방청장은 그 자격을 취소해야 한다.
- ③ 소방시설업자가 다른 자에게 등록수첩을 빌려준 경우 소방청장은 그 등록을 취소해야 한다.
- ④ 소방시설업자가 등록 결격사유에 해당하게 된 경우 시·도지사는 그 등록을 취소해야 한다.

56. 소방시설공사업법령상 소방기술자의 배치기준이다. ()에 들어갈 내용으로 옳게 나열한 것은?

소방기술자의 배치기준	소방시설공사 현장의 기준
가. 행정안전부령으로 정하는 특급기술자인 소방기술자(기계분야 및 전기분야)	1) 연면적 (㉠)제곱미터 이상인 특정 소방대상물의 공사 현장 2) 지하층을 (㉡)한 층수가 (㉢)층 이상인 특정 소방대상물의 공사 현장

- ① ㉠: 10만, ㉡: 포함, ㉢: 20
- ② ㉠: 10만, ㉡: 제외, ㉢: 30
- ③ ㉠: 20만, ㉡: 포함, ㉢: 40
- ④ ㉠: 20만, ㉡: 제외, ㉢: 50

57. 소방시설공사업법령상 하도급계약심사위원회의 구성으로 옳은 것은?

- ① 위원장 1명과 부위원장 1명을 제외하여 21명 이내의 위원으로 구성한다.
- ② 위원장 1명과 부위원장 2명을 포함하여 5~9명 이내의 위원으로 구성한다.
- ③ 위원장 1명과 부위원장 1명을 제외하여 9명 이내의 위원으로 구성한다.
- ④ 위원장 1명과 부위원장 1명을 포함하여 10명 이내의 위원으로 구성한다.

58. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 작동기능점검의 기록표(㉠)와 종합정밀점검의 기록표(㉡)의 메인컬러를 옳게 나열한 것은?

- ① ㉠: 노랑 PANTONE 116C, ㉡: 빨강 PANTONE 032C
- ② ㉠: 빨강 PANTONE 032C, ㉡: 노랑 PANTONE 116C
- ③ ㉠: 연두 PANTONE 376C, ㉡: 파랑 PANTONE 279C
- ④ ㉠: 파랑 PANTONE 279C, ㉡: 연두 PANTONE 376C

59. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 화재안전정책기본계획(이하 “기본계획”이라 함) 등의 수립 및 시행에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 국가는 화재안전 기반 확충을 위하여 화재안전정책에 관한 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
- ② 기본계획은 대통령령으로 정하는 바에 따라 소방청장이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 수립한다.
- ③ 기본계획에는 화재안전분야 국제경쟁력 향상에 관한 사항이 포함되어야 한다.
- ④ 소방청장은 기본계획을 시행하기 위하여 2년마다 시행계획을 수립·시행하여야 한다.

60. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 화재안전기준 또는 대통령령이 변경되어 그 기준이 강화되는 경우 기존의 특정소방대상물의 소방시설에 대하여 강화된 기준을 적용하는 소방시설로 옳지 않은 것은?

① 소화기구

② 노유자시설에 설치하는 비상콘센트설비

③ 의료시설에 설치하는 자동화재탐지설비

④ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 공동구에 설치하여야 하는 소방시설

61. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방안전관리대상물의 관계인이 피난시설의 위치, 피난경로 또는 대피요령이 포함된 피난유도 안내정보를 근무자 또는 거주자에게 정기적으로 제공하는 방법으로 옳지 않은 것은?

① 연 2회 피난안내 교육을 실시하는 방법

② 연 1회 피난안내방송을 실시하는 방법

③ 피난안내도를 층마다 보기 쉬운 위치에 게시하는 방법

④ 엘리베이터, 출입구 등 시청이 용이한 지역에 피난안내영상을 제공하는 방법

62. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방안전관리대상물의 소방계획서에 포함되어야 하는 사항이 아닌 것은?

① 국가화재안전정책의 여건 변화에 관한 사항

② 소방시설·피난시설 및 방화시설의 점검·정비계획

③ 화재 예방을 위한 자체점검계획 및 진압대책

④ 화기 취급 작업에 대한 사전 안전조치 및 감독 등 공사 중 소방안전관리에 관한 사항

63. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 옥외소화전설비에 관한 내용이다. ()에 들어갈 내용으로 옳게 나열한 것은?

사, 옥외소화전설비를 설치하여야 하는 특정소방대상물(아파트등, 위험물 저장 및 처리 시설 중 가스시설, 지하구 또는 지하가 중 터널은 제외한다)은 다음의 어느 하나와 같다.

- 1) 지상 1층 및 2층의 바닥면적의 합계가 ()㎡ 이상인것, 이 경우 같은 구(區) 내의 둘 이상의 특정소방대상물이 행정안전부령으로 정하는 ()인 경우에는 이를 하나의 특정소방대상물로 본다.
- 2) 「문화재보호법」 제23조에 따라 보물 또는 국보로 지정된 목조건축물
- 3) 1)에 해당하지 않는 공장 또는 창고시설로서 「소방기본법시행령」 별표2에서 정하는 수량의 ()배 이상의 특수가연물을 저장·취급하는 것

① ㄱ: 6천, ㄴ: 연소 우려가 개구부, ㄷ: 650

② ㄱ: 7천, ㄴ: 연소 우려가 구조, ㄷ: 650

③ ㄱ: 8천, ㄴ: 연소 우려가 개구부, ㄷ: 750

④ ㄱ: 9천, ㄴ: 연소 우려가 구조, ㄷ: 750

64. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방안전 특별관리기본 계획 및 시행계획 및 시행계획의 수립·시행에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 소방청장은 소방안전 특별관리기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다.

② 소방청장은 소방안전 특별관리기본계획을 계획 시행 전 연도 12월 31일까지 수립하여 행정안전부에 통보한다.

시·도지사는 소방안전 특별관리기본계획을 시행하기

③ 위하여 매년 소방안전 특별관리 시행계획을 계획 시행 전 연도 12월 31일까지 수립하여야 한다.

시·도지사는 소방안전 특별관리기본계획을 시행 결과

④ 를 계획 시행 다음 연도 1월 31일까지 소방청장에게 통보하여야 한다.

65. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 방염성능기준 이상의 실내장식물 등을 설치하여야 하는 특정소방대상물에 해당하지 않는 것은? (단, 11층 미만인 특정소방대상물임)

① 교육연구시설 중 합숙소

② 건축물의 옥내에 있는 수영장

③ 근린생활시설 중 종교집회장

④ 방송통신시설 중 촬영소

66. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 건축물의 신축·증축 및 개축 등으로 소방용품을 변경 또는 신규 비치하여야 하는 경우 우수품질인증 소방용품을 우선 구매·사용하도록 노력하여야 하는 기관 및 단체를 모두 고른 것은?

- ㄱ. 지방자치단체

ㄱ. 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관

ㄷ. 「지방자치단체 출자·출연 기관의 운영에 관한 법률」에 따른 출자·출연기관

- ① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

67. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 특급 소방안전관리대상물의 소방안전관리에 관한 강습교육 과정별 교육시간은 운영 편성기준 중 특급 소방안전관리자에 관한 강습교육시간으로 옳은 것은?

- ① 이론: 16시간, 실무: 64시간

② 이론: 24시간, 실무: 56시간

③ 이론: 32시간, 실무: 48시간

④ 이론: 40시간, 실무: 40시간

68. 위험물안전관리법령상 지정수량 이상의 위험물을 저장하기 위한 저장소의 구분에 포함되지 않는 것은?

- ① 옥내저장소

② 옥외저장소

③ 지하저장소

④ 이동탱크저장소

69. 위험물안전관리법령상 제조소등에 대한 정기점검 및 정기검사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 이동탱크저장소는 정기점검의 대상이다.

② 액체위험물을 저장 또는 취급하는 50만리터 이상의 옥외탱크저장소는 정기검사의 대상이다.

③ 소방본부장 또는 소방서장은 당해 제조소등에 대하여 연 1회 이상 정기점검을 실시하여야 한다.

정기점검의 내용·방법 등에 관한 기술상의 기준과 그 밖

④ 의 점검에 관하여 필요한 사항은 소방청장이 정하여 고시한다.

70. 위험물안전관리법령상 탱크안전성능검사에 해당하지 않는 것은?

- ① 기초·지반검사

② 충수·수압검사

③ 밀폐·재질검사

④ 암반탱크검사

71. 위험물안전관리법령상 위험물의 안전관리와 관련된 업무를 수행하는 자가 받아야하는 안전교육에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 안전교육대상자는 시·도지사가 실시하는 교육을 받아야 한다.

② 모든 제조소등의 관계인은 안전교육대상자이다.

③ 시·도지사는 안전교육을 강습교육과 실무교육으로 구분하여 실시한다.

④ 시·도지사, 소방본부장 또는 소방서장은 안전교육대상자가 교육을 받지 아니한 때에는 그 교육대상자가 교육을 받을 때까지 위험물안전관리법의 규정에 따라 그 자격으로 행하는 행위를 제한할 수 있다.

72. 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법령상 ‘밀폐구조의 영업장’에 대한 용어의 정의이다. ()에 들어갈 내용으로 옳게 나열한 것은?

()에 있는 다중이용업소의 영업장 중 채광·환기·통풍 및 () 등이 용이하지 못한 구조로 되어 있으면서 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 영업장을 말한다.

- ① ㄱ: 지하층, ㄴ: 피난

② ㄱ: 지하층, ㄴ: 소화활동

③ ㄱ: 지상층, ㄴ: 피난

④ ㄱ: 지상층, ㄴ: 소화활동

73. 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법령상 다른 법률에 따라 다중이용업의 허가·인가·등록·신고수리를 하는 행정기관이 허가등을 한 날부터 14일 이내에 관할 소방본부장 또는 소방서장에게 통보하여야 하는 사항을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 다중이용업의 종류·영업장 면적

ㄴ. 허가등 일자

ㄷ. 화재배상책임보험 가입여부

- ① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

74. 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법령상 이행강제금의 부과권자가 아닌 것은?

- ① 소방청장
- ② 소방본부장
- ③ 소방서장
- ④ 시·군·구청장

75. 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법령상 안전시설등의 구분(소방시설, 비상구, 영업장 내부피난통로, 그 밖의 안전시설) 중 ‘그 밖의 안전시설’에 해당하지 않는 것은?

- ① 휴대용비상조명등
- ② 영상음향차단장치
- ③ 누전차단기
- ④ 창문

【4과목】 위험물의 성상 및 시설기준 (25문제)

76. 위험물안전관리법령상 제1류 위험물에 해당하는 것은?

- ① 과요요드산
- ② 질산구아니딘
- ③ 염소화규소화합물
- ④ 할로겐간화합물

77. 위험물에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 중크롬산암모늄은 융점 이상으로 가열하면 분해되어 Cr2O3가 생성된다.
- ② 적린은 독성이 강한 자연발화성물질로 황린의 동소체이다.
- ③ 수소화나트륨이 물과 반응하면 수산화나트륨이 생성된다.
- ④ 니트로셀룰로오스는 물이나 알코올에 습윤하면 운반 시 위험성이 낮아진다.

78. 인화알루미늄이 물과 반응할 때 생성되는 가스는?

- ① P2O5
- ② C2H6
- ③ PH3
- ④ H3PO4

79. 위험물의 지정수량과 위험등급에 관한 내용이다. ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

품명	지정수량(kg)	위험등급
무기과산화물	()	I
인화성고체	()	III
마조화합물	200	()

- ① ㄱ: 50 ㄴ: 1,000 ㄷ: I
- ② ㄱ: 50 ㄴ: 1,000 ㄷ: II
- ③ ㄱ: 100 ㄴ: 500 ㄷ: II
- ④ ㄱ: 100 ㄴ: 500 ㄷ: III

80. 위험물안전관리법령상 위험물의 성질에 따른 제조소의 특례 중 취급하는 설비에 철이온 등의 혼입에 의한 위험한 반응을 방지하기 위한 조치를 강구해야 하는 물질은?

- ① 산화프로필렌
- ② 히드록실아민
- ③ 메틸리튬
- ④ 히드라진

81. 위험물안전관리법령상 위험물을 운반용기에 수납하는 기준이다. ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

자연발화성물질중 알킬알루미늄등은 운반용기의 내용적의 ()% 이하의 수납율로 수납하되, 50℃의 온도에서 ()% 이상의 공간용적을 유지하도록 할 것

- ① ㄱ: 80, ㄴ: 10
- ② ㄱ: 85, ㄴ: 10
- ③ ㄱ: 90, ㄴ: 5
- ④ ㄱ: 95, ㄴ: 5

82. 위험물안전관리법령상 위험물을 운반하기 위하여 적재하는 경우, 차광성이 있는 피복으로 가리지 않아도 되는 것은?

- ① 염소산나트륨
- ② 아세트알데히드
- ③ 황린
- ④ 마그네슘

83. 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준상 GHS의 물리적 위험성과 그림문자의 연결로 옳지 않은 것은?

①



자연발화성 액체:

②



둔감화된 폭발성물질:

③



금속부식성 물질:

④



산화성 액체:

84. 칼륨 39g이 물과 완전 반응하였을 때 이론적으로 발생할 수 있는 수소의 질량(g)은 약 얼마인가? (단, 칼륨 1몰의 원자량은 39g/mol이다.)

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4

85. 다음 제4류 위험물을 인화점이 높은 것부터 낮은 순서대로 옳게 나열한 것은?

ㄱ. 톨루엔 ㄴ. 아세트알데히드 ㄷ. 초산

ㄹ. 글리세린 ㅁ. 벤젠

① ㄱ - ㄷ - ㄴ - ㄹ - ㅁ

② ㄴ - ㅁ - ㄱ - ㄷ - ㄹ

③ ㄹ - ㄷ - ㄱ - ㅁ - ㄴ

④ ㄹ - ㄷ - ㅁ - ㄱ - ㄴ

86. 메틸알코올 32g을 공기 중에서 완전연소 시키기 위하여 필요한 공기량(g)은 약 얼마인가? (단, 공기 중에 산소는 20vol.%, 질소는 80 vol.%이다.)

- ① 54
- ② 108
- ③ 216
- ④ 432

87. 제3류 위험물인 시안화수소에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 특이한 냄새가 난다.
- ② 맹독성 물질이다.
- ③ 염료, 농약, 의약 등에 사용된다.
- ④ 증기비중이 1보다 크다.

88. 27°C, 0.5atm(50,662Pa)에서 과산화수소 1몰은 약 몇 g인가?

- ① 8.5
- ② 17.0
- ③ 34.0
- ④ 68.0

89. 위험물안전관리법령상 옥내저장소의 위치·구조 및 설비의 기준에 따라 위험물 저장창고의 바닥을 물이 스며 나오거나 스며들지 아니하는 구조로 하여야 하는 위험물이 아닌 것은?

- ① 과산화나트륨
- ② 철분
- ③ 칼륨
- ④ 니트로글리세린

90. 위험물안전관리법령상 주유취급소에 캐노피를 설치하는 경우 주유취급소의 위치·구조 및 설비의 기준에 해당하지 않는 것은?

- ① 배관이 캐노피 내부를 통과할 경우에는 1개 이상의 점검구를 설치할 것
- ② 캐노피의 면적은 주유를 취급하는 곳의 바닥면적의 1/3 이하로 할 것
- ③ 캐노피 외부의 점검이 곤란한 장소에 배관을 설치하는 경우에는 용접이음으로 할 것
- ④ 캐노피 외부의 배관이 일광열의 영향을 받을 우려가 있는 경우에는 단열재로 피복할 것

91. 위험물안전관리법령상 옥외저장소에 지정수량 이상을 저장할 수 있는 위험물을 모두 고른 것은? (단, 옥외에 있는 탱크에 위험물을 저장하는 장소는 제외한다.)

- | | |
|----------|----------|
| ㄱ. 과산화수소 | ㄴ. 메틸알코올 |
| ㄷ. 황린 | ㄹ. 올리브유 |

- ① ㄱ, ㄷ
② ㄴ, ㄹ
③ ㄱ, ㄴ, ㄹ
④ ㄱ, ㄷ, ㄹ

92. 제5류 위험물의 성질에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 강산화제, 강산류와 혼합한 것은 발화를 촉진시키고 위험성도 증가한다.
② 디아조화합물은 위험등급 I 로 고농도인 경우 충격에 민감하여 연소 시 순간적으로 폭발한다.
③ 니트로화합물은 화기, 가열, 충격 등에 민감하여 폭발위험이 있다.
④ 외부의 산소공급이 없어도 자기연소하므로 연소속도가 빠르다.

93. 물과 반응하여 수소가스가 발생하는 것은?

- ① 돌루엔
② 적린
③ 루비듐
④ 트리니트로페놀

94. 위험물안전관리법령상 제조소에 설치하는 배출설비에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 배출능력은 1시간당 배출장소 용적의 10배 이상인 것으로 하여야 한다. 다만, 전역방식의 경우에는 바닥면적 1m²당 18m³이상으로 할 수 있다.
② 위험물취급설비가 배관이음 등으로만 된 경우에는 전역방식으로 할 수 있다.
③ 배출구는 지상 2m 이상으로서 연소의 우려가 없는 장소에 설치하여야 한다.
④ 배풍기 · 배출 덕트(duct) · 후드 드를 이용하여 강제적으로 배출하는 것으로 해야 한다.

95. 위험물안전관리법령상 소화설비, 경보설비 및 피난설비의 기준에서 제조소들에 전기설비가 설치된 경우 당해 장소의 면적이 400m²일 때, 소형수동식소화기를 최소 몇 개 이상 설치해야 하는가? (단, 전기배선, 조명기구 등은 제외한다.)

- ① 1
② 2
③ 3
④ 4

96. 위험물안전관리법령상 제조소의 안전거리 기준에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, 제6류 위험물을 취급하는 제조소를 제외한다.)

- 「초 · 중등교육법」 제2조 및 「고등교육법」 제2조에
① 정하는 학교는 수용인원에 관계없이 30m 이상 이격하여야 한다.
② 「아동복지법」에 따른 아동복지시설에 20명 이상의 인원을 수용하는 경우는 30m 이상 이격하여야 한다.
③ 「공연법」에 의한 공연장이 300명 이상의 인원을 수용하는 경우는 30m 이상 이격하여야 한다.
④ 「노인복지법」에 의한 노인복지시설에 20명 이상의 인원을 수용하는 경우는 20m 이상 이격하여야 한다.

97. 위험물안전관리법령상 제조소의 환기설비 시설기준에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 바닥면적이 120m²인 경우, 급기구의 면적은 300cm² 이상으로 하여야 한다.
② 환기구는 지붕위 또는 지상 2m 이상의 높이에 회전식 고정벤티레이터 또는 루푸팬방식으로 설치할 것
③ 급기구는 해당 급기구가 설치된 실의 바닥면적 150m² 마다 1개 이상으로 하여야 한다.
④ 급기구는 낮은 곳에 설치하고 가는 눈의 구리망 등으로 인화방지망을 설치하여야 한다.

98. 위험물안전관리법령상 제1종 판매취급소의 위치·구조 및 설비의 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 판매취급소는 건축물의 1층에 설치할 것
② 판매취급소의 용도로 사용하는 부분의 창 및 출입구에는 갑종방화문 또는 을종방화문을 설치할 것
③ 판매취급소로 사용되는 부분과 다른 부분과의 격벽은 내화구조로 할 것
④ 판매취급소의 용도로 사용하는 건축물의 부분은 보를 불연재료로 하고, 천장을 설치하는 경우에는 천장을 나연재료로 할 것

99. 위험물안전관리법령상 위험물제조소에서 위험물을 가압하는 설비 또는 그 취급하는 위험물의 압력이 상승할 우려가 있는 설비에 설치하는 안전장치가 아닌 것은?

① 대기밸브부착 통기관

② 자동적으로 압력의 상승을 정지시키는 장치

③ 안전밸브를 병용하는 경보장치

④ 감압측에 안전밸브를 부착한 감압밸브

100. 위험물안전관리법령상 제1류 위험물을 저장하는 옥내저장소의 저장창고는 지면에서 처마까지의 높이를 몇 m 미만인 단층건물로 하는가?

① 6

② 8

③ 10

④ 12

【5과목】 소방시설의 구조원리 (25문제)

101. 제연설비의 화재안전기준상 제연설비에 관한 기준으로 옳은 것은?

① 하나의 제연구역의 면적은 1,500m² 이내로 할 것

② 하나의 제연구역의 직경 100m 원내에 들어갈 수 있을 것

하나의 제연구역은 2개 이상 층에 미치지 아니하도록 할

③ 것. 다만, 층의 구분이 불분명한 부분은 그 부분을 다른 부분과 별도로 제연구획 하여야 한다.

④ 통로상의 제연구역은 수평거리가 100m를 초과하지 아니할 것

102. 분말소화설비의 화재안전기준상 가압용가스용기에 관한 기준으로 옳지 않은 것은?

① 분말소화약제의 가스용기는 분말소화약제의 저장용기에 접속하여 설치하여야 한다.

② 가압용가스에 질소가스를 사용하는 것의 질소가스는 소화약제 1kg마다 10ℓ 이상으로 할 것

분말소화약제의 가압용가스 용기를 3병 이상 설치한 경우
③ 우에는 2개 이상의 용기에 전자개방밸브를 부착하여야 한다.

가압용가스에 이산화탄소를 사용하는 것의 이산화탄소
④ 는 소화약제 1kg에 대하여 20g에 배관의 청소에 필요한 양을 가산한 양 이상으로 할 것

103. 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 화재안전기준에서 정하고 있는 할로겐화합물 및 불활성기체소화약제 최대허용설계농도 중 다음에서 최대허용설계농도(%)가 가장 낮은 소화약제는?

① IG-55

② HFC-23

③ HFC-125

④ FK-5-1-12

104. 지하구의 화재안전기준상 방화벽의 설치기준으로 옳지 않은 것은?

① 내화구조로서 홀로 설 수 있는 구조일 것

② 방화벽의 출입문은 을종방화문으로 설치할 것

③ 방화벽은 분기구 및 국사·변전소 등의 건축물과 지하구가 연결되는 부위(건축물로부터 20m 이내)에 설치할 것

방화벽을 관통하는 케이블·전선 등에는 국토교통부 고시
④ (내화구조의 인정 및 관리기준)에 따라 내화충전 구조로 마감할 것

105. 연결송수관설비의 화재안전기준상 배관에 관한 설치기준의 일부이다. ()에 들어갈 것으로 옳은 것은?

- 주배관의 구경은 (ㄱ)mm 이상의 것으로 할 것
- 지면으로부터의 높이가 31m 이상인 특정소방대상물 또는 지상 (ㄴ)층 이상인 특정소방대상물에 있어서는 습식설비로 할 것

① ㄱ: 100, ㄴ: 9

② ㄱ: 100, ㄴ: 11

③ ㄱ: 150, ㄴ: 9

④ ㄱ: 150, ㄴ: 11

106. 연결살수설비의 화재안전기준상 송수구의 설치높이로 옳은 것은?

① 지면으로부터 높이가 0.5m 이상 1m 이하의 위치에 설치할 것

② 지면으로부터 높이가 0.8m 이상 1.5m 이하의 위치에 설치할 것

③ 지면으로부터 높이가 1m 이상 1.5m 이하의 위치에 설치할 것

④ 지면으로부터 높이가 1.5m 이상 2m 이하의 위치에 설치할 것

107.무선통신보조설비의 화재안전기준상 누설동축케이블 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 누설동축케이블과 이에 접속하는 안테나 또는 동축케이블과 이에 접속하는 안테나로 구성할 것
- ② 누설동축케이블의 끝부분에는 무반사 종단저항을 견고하게 설치할 것
- ③ 해당 전로에 정전기 차폐장치를 유효하게 설치한 경우에 도 누설동축케이블 및 안테나는 고압의 전로로부터 1m 이상 떨어진 위치에 설치할 것
- ④ 누설동축케이블 및 동축케이블은 특성이 변질되지 아니하는 것으로 장애가 없도록 할 것

108.미분무소화설비의 화재안전기준에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 중압미분무소화설비란 사용압력이 0.5 MPa을 초과하고 5.5MPa 이하인 미분무소화설비를 말한다.
- ② 사용되는 필터 또는 스트레이너의 메쉬는 헤드 오리피스 지름의 80% 이하가 되어야한다.
- ③ 설비에 사용되는 구성요소는 STS 304 이상의 재료를 사용하여야 한다.
- ④ 가압송수장치가 기동되는 경우에는 자동으로 정지되지 아니하도록 하여야 한다.

109.포소화설비의 화재안전기준에서 정하고 있는 가압송수장치의 포워터스프링클러헤드 표준방사량으로 옳은 것은?

- ① 50 L/min 이상
- ② 65 L/min 이상
- ③ 70 L/min 이상
- ④ 75 L/min 이상

110.소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준상 다음 조건에 따른 의료시설에 설치해야하는 소형소화기의 최소 설치개수는?

- 소형소화기 1개의 능력단위는 3단위이다.
 - 의료시설은 15층에만 있으며 바닥면적은 가로 40m × 세로 40m이다.
 - 주요구조부가 내화구조이고, 벽 및 반자의 실내에 면하는 부분이 난연재료로 되어 있다.
- ① 4개
 - ② 6개
 - ③ 9개
 - ④ 11개

111.옥내소화전설비에서 옥내소화전 2개설치 시 최소유량은 260L/min 이다. 펌프성능시험에서 다음 ()에 들어갈 것으로 옳은 것은?

구분	체절운전 시	정격토출량 100% 운전 시	정격토출량 150% 운전 시
펌프 토출량	()L/min	206L/min	390 L/min
펌프 토출압	1.4MPa	1 MPa	()MPa 이상

- ① : 0, L : 0.65
- ② : 0, L : 1.5
- ③ : 130, L : 0.65
- ④ : 130, L : 1.5

112.옥외소화전 5개가 설치된 특정소방대상물이 있다. 펌프방식을 사용하여 소화수를 공급할 때, 펌프의 전동기 최소용량 (kW)은 약 얼마인가?

- 실양정 20m, 호스길이 25m(호스의 마찰손실수 두는 호스길이 100m당 4m)
- 배관 및 배관부속품 마찰손실수두 10m, 펌프효율 50%
- 전달계수 (K) 1.1, 관창에서의 방수압 29 mAq
- 주어진 조건 이외의 다른 조건은 고려하지 않고, 계산결과 값은 소수점 셋째자리에서 반올림 함

- ① 1.51
- ② 12.43
- ③ 15.10
- ④ 20.51

113.스프링클러설비의 화재안전기준상 헤드에 관한 기준으로 옳은 것은?

- ① 살수가 방해되지 아니하도록 벽과 스프링클러헤드간의 공간은 10cm 이상으로 한다.
- ② 스프링클러헤드와 그 부착면과의 거리는 60cm 이하로 한다.
- ③ 상부에 설치된 헤드의 방출수에 따라 감열부에 영향을 받을 우려가 있는 헤드에는 방출수를 차단할 수 있는 유효한 반사판을 설치한다.
- ④ 측벽형을 설치하는 경우 긴 변의 한쪽 벽에 일렬로 설치하고 4m 이내마다 설치한다.

114. 옥내소화전설비의 화재안전기준에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ① 검지하여 자동적으로 펌프를 기동시키는 것으로서 압력 챔버 또는 기동용압력 위치 등을 말한다.
- ② 펌프의 토출 측에는 진공계를 체크밸브 이전에 펌프토출 측 플랜지에서 가까운 곳에 설치한다.
- ③ 가압송수장치의 기동을 표시하는 표시등은 옥내소화전함의 내부에 설치하되 황색등으로 한다.

옥내소화전설비의 수원은 그 저수량이 옥내소화전의 설치개수가 가장 많은 층의 설치개수(2개 이상 설치된 경우에는 2개)에 2.6m³를 공급한 양 이상이 되도록 하여야 한다.

115. 건축물의 높이가 3.5m인 특수가연물을 저장 또는 취급하는 랙크식 창고에 스프링클러설비를 설치하고자 한다. 바닥면적 가로 40m x 세로 66m라고 한다면, 스프링클러헤드를 정방향으로 배치할 경우 헤드의 최소 설치개수는?

- ① 322개
- ② 433개
- ③ 476개
- ④ 512개

116. 옥내소화전설비의 화재안전기준상 가압송수장치의 내연기관에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 내연기관의 기동은 소화전함의 위치에서 원격조작이 가능하고 기동을 명시하는 적색등을 설치할 것
- ② 제어반에 따라 내연기관의 자동기동 및 수동기동이 가능하고, 상시 충전되어 있는 축전지설비를 갖출 것
- ③ 내연기관의 연료량은 펌프를 20분(층수가 30층 이상 49층 이하는 40분, 50층 이상은 60분) 이상 운전할 수 있는 용량일 것

④ 내연기관의 총압펌프는 정격부하운전 시험 및 수온의 상승을 방지하기 위하여 순환배관을 설치할 것

117. 다음 조건에서 준비작동식 유수검지장치를 설치할 경우 광전식 스포트형 2종 연기감지기의 최소 설치개수는?

- 감지기 부착높이 7.5m 미만, 교차회로방식 적용
- 주요구조부가 내화구조인 공장으로 바닥면적 1,900m²

- ① 26개
- ② 28개
- ③ 52개
- ④ 56개

118. 피난기구의 화재안전기준의 설치장소별 피난기구 적응성에서 노유자시설의 층별 적응성이 있는 피난기구의 연결이 옳은 것은?

- ① 지하 1층 - 피난교
- ② 지상 2층 - 완강기
- ③ 지상 3층 - 승강식 피난기
- ④ 지상 4층 - 미끄럼대

119. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 시각경보기를 설치하여야 하는 특정소방대상물이 아닌 것은?

- ① 숙박시설로서 연면적이 700m²인 특정소방대상물
- ② 문화 및 집회시설로서 연면적이 900m²인 특정소방대상물
- ③ 노유자시설로서 연면적이 800m²인 특정소방대상물
- ④ 업무시설로서 연면적이 1,200m²인 특정소방대상물

120. 소방시설의 내진설계 기준에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

상쇄배관(offset)이란 영향구역 내의 직선배관이 방향전환 한 후 다시 같은 방향으로 연속될 경우, 중간에 방향전환 된 짧은 배관은 단부로 보지 않고 상쇄하여 직선으로 볼 수 있는 것을 말하며, 짧은 배관의 합산길이는 3.7m 이하여야 한다.

하나의 수평직선배관은 최소 2개의 횡방향 흔들림 방지 버팀대와 1개의 종방향 흔들림 방지 버팀대를 설치하여야 한다.

수평직선배관 횡방향 흔들림 방지 버팀대의 간격은 중심 선을 기준으로 최대간격이 12m를 초과하지 않아야 한다.

수평직선배관 종방향 흔들림 방지 버팀대의 설계하중은 영향구역내의 수평주행배관, 교차배관, 가지배관의 하중을 포함하여 산정한다.

121. 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준상 감지기에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ① 공기관식 차동식분포형감지기 공기관의 노출부분은 감지구역마다 10m 이상이 되도록 한다.
- ② 감지기는 실내로의 공기유입구로부터 0.6m 이상 떨어진 위치에 설치한다.
- ③ 광전식분리형감지기의 광축은 나란한 벽으로부터 0.5m 이상 이격하여 설치한다.

파이프덕트 등 그 밖의 이와 비슷한 것으로서 2개층마다
④ 방화구획된 것이나 수평단면적이 5m²이하인 것은 감지기를 설치하지 아니한다.

122. 지하구의 화재안전기준상 자동화재탐지설비에 관한 설치기준의 일부이다. ()에 들어갈 것으로 옳은 것은?

지하구 천장의 중심부에 설치하되 감지기와 천장 중심부 하단과의 수직거리는 ()cm 이내로 할 것. 다만, 형식승인 내용에 설치방법이 규정되어 있거나, 중앙기술심의위원회의 심의를 거쳐 제조사 시방서에 따른 설치방법이 지하구 화재에 적합하다고 인정되는 경우에는 형식승인 내용 또는 심의결과에 의한 제조사 시방서에 따라 설치할 수 있다.

- ① 30
- ② 45
- ③ 60
- ④ 80

123. 유도등 및 유도표지의 화재안전기준상 다음 조건에 따른 객석 유도등의 최소 설치개수는?

- 공연장 객석의 좌, 우 양 측면에 직선부분의 길이가 22m인 통로가 각 1개씩 2개소 설치되어 있다.
- 공연장 객석의 후면에 직선부분의 길이가 18m인 통로가 1개소 설치되어 있다.
- 상기 이외의 통로는 객석유도등 설치 대상에 포함되지 않는 것으로 한다.

- ① 9개
- ② 11개
- ③ 14개
- ④ 17개

124. 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준상 경계구역의 설정기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 하나의 경계구역의 면적은 600m²이하로 하고 한변의 길이는 50m 이하로 할 것
- ② 외기에 면하여 상시 개방된 부분이 있는 차고 · 주차장 · 창고 등에 있어서는 외기에 면하는 각 부분으로부터 5m 미만의 범위안에 있는 부분은 경계구역의 면적에 산입하지 아니한다.
- ③ 하나의 경계구역이 2개 이상의 건축물에 미치지 아니하도록 할 것

하나의 경계구역이 2개 이상의 층에 미치지 아니하도록
④ 할 것. 다만, 600m²이하의 범위 안에서는 2개의 층을 하나의 경계구역으로 할 수 있다.

125. 비상방송설비의 화재안전기준상 음향장치의 설치기준으로 옳은 것은?

- ① 증폭기 및 조작부는 수위실 등 상시 사람이 근무하는 장소로서 점검이 편리하고 방화상 유효한 곳에 설치할 것
- ② 화재발생 상황 및 피난에 유효한 방송이 자동으로 개시될 때까지의 소요시간은 30초 이하로 할 것
- ③ 특정소방대상물 지상 1층에서 발화한 때에는 발화층 · 그 직상층 및 지하층에 경보를 발할 것
- ④ 확성기의 음성입력은 1W(실외에 설치하는 것에 있어서는 2W) 이상일 것