

2013년05월11일년 소방시설관리사 필기시험 기출문제 답안

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



【1과목】 방안전관리론 (25문제)

1. 발화점(ignition point)이 가장 낮은 것은?

① 메탄(methane)

② 프로판(propane)

③ 부탄(butane)

④ **헥산(hexane)**

2. 연소반응속도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 분자간의 충돌빈도가 증가할수록 증가한다.

② **활성화 에너지가 클수록 증가한다.**

③ 온도가 높을수록 증가한다.

④ 시간 변화량에 대한 농도 변화량이 클수록 증가한다.

3. 액체이산화탄소 20kg이 30°C의 대기 중으로 방출되었다. 대기 중에서 기체상태의 이산화탄소 체적(m^3)은 약 얼마인가? (단, 대기압은 1atm, 기체상수는 $0.082\ell \cdot atm/mol \cdot K$, 이산화탄소는 이상기체 거동을 한다고 가정한다.)

① 1,118.2

② **11,293.6**

③ 17,145.5

④ 18,263.6

4. 가연성 액체탄화수소가 유출되어 화재가 발생한 경우 소화에 적합한 Twin Agent System의 약제성분은?

① 단백질포+제1종 분말소화약제

② 불화단백포+제2종 분말소화약제

③ **수성막포+제3종 분말소화약제**

④ 합성계면활성제포+제4종 분말소화약제

5. 화재의 정의로 옳지 않은 것은?

① 불을 사용하는 사람의 부주의에 의해 불이 확대되는 연소 현상이다.

② 사람의 의도에 반하여 출화되고 확대되는 연소현상이다.

③ 인명 및 경제적인 손실을 방지하기 위하여 소화할 필요성이 있는 연소현상이다.

④ **대기 중에 방치한 못이 공기 중의 산소와 반응하여 녹이 스는 연소현상이다.**

6. 화재의 분류에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① **A급화재는 액체탄화수소의 화재로, 발생하는 연기의 색은 흑색이다.**

② B급화재는 유류의 화재로, 이를 예방하기 위해서는 유증기의 체류를 방지해야 한다.

③ C급화재는 전기화재로, 화재발생의 주요인으로는 과전류에 의한 열과 단락에 의한 스파크가 있다.

④ D급화재는 금속화재로, 수계 소화약제로 소화할 경우 가연성 가스를 발생할 위험성이 있다.

7. 염화비닐 단량체(vinylchloride monomer)가 폴리염화비닐(polyvinylchloride)로 되는 반응 과정에서 발열을 동반하면서 압력이 급상승하여 폭발하는 현상은?

① 분해폭발

② 산화폭발

③ 분무폭발

④ **중합폭발**

8. 화상(火傷)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 15% 미만의 부분층 화상, 50% 이하의 표층화상을 경중 화상이라 한다.

② **표피(epidermis)뿐만 아니라 진피(dermis)도 손상을 입은 화상을 3도화상이라 한다.**

3도화상을 입은 환자는 쇼크에 빠질 우려가 있으므로 생체징후를 자주 측정하고 산소를 공급하면서 이송해야 한다.

④ 10% 이상의 전층화상을 중증화상이라 한다.

9. 건축물의 화재안전에 대한 공간적 대응방법 중 대항성에 해당하지 않는 것은?

① **건축물 내장재의 불연화 성능**

② 건축물 내화 성능

③ 건축물 방화구획 성능

④ 건축물 방·배연 성능

10. 건축물의 바깥쪽에 설치하는 피난계단의 구조로 기준에 적합하지 않은 것은?

① 건축물의 내부에서 계단으로 통하는 출입구는 갑종방화문으로 할 것

② 계단의 유효너비를 0.9m 이상으로 할 것

③ 계단은 내화구조로 하고 지상까지 직접 연결할 것

④ **계단은 그 계단으로 통하는 출입구 외의 창문 등으로부터 1m 이상의 거리에 두고 설치할 것**

11. 목조 건축물의 화재에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 목조 건축물 화재 시 플래시오버(flashover)에 도달하는 시간이 내화 건축물 화재보다 빠르다.
- ② 건조한 목재는 셀룰로오스(cellulose)가 주성분이다.
- ③ 목재는 열전도도가 낮아 철보다 단열효과가 작다.
- ④ 목재에 함유되어 있는 수분의 양은 연소속도에 큰 영향을 미친다.

12. 건축물의 피난·방화등의 기준에 관한 규칙에서 내화구조인 벽에 관한 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 벽돌조로서 두께가 19cm 이상인 것
- ② 철근콘크리트조 또는 철골철근콘크리트조로서 두께가 10cm 이상인 것
- ③ 골구를 철골조로 하고 그 양면을 두께 5cm 이상의 콘크리트블록·벽돌 또는 석재로 덮은 것

고온·고압의 증기로 양생된 경량기포 콘크리트패널 또는 경량기포 콘크리트블록조로서 두께가 20cm 이상인 것

13. 피난 복도 계획 시 고려해야 할 일반적인 사항에 해당되지 않는 것은?

- ① 피난 복도의 폭은 재실자가 빠른 시간 내에 안전한 피난처로 갈 수 있도록 하는 것이 좋다.
- ② 피난 복도의 천장은 가능한 낮게 하고 천장에는 불연재를 사용한다.
- ③ 피난 복도에는 피난에 방해가 되는 시설물을 설치하지 않아야 한다.
- ④ 피난 복도에는 피난방향 및 계단위치를 알 수 있는 표식을 한다.

14. 화재의 현장에 있는 불특정 다수인으로 이루어진 집단은 패닉(panic)상태가 되기 쉬운데, 이 집단의 일반적 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 우연적으로 발생하는 집단이다.
- ② 각 개인에게 임무가 부여되는 집단이다.
- ③ 감정적인 분위기의 집단이다.
- ④ 암시에 걸리기 쉬운 집단이다.

15. 다음은 건축법시행령상 피난안전구역에 관한 기준이다. () 안에 알맞은 것은?

초고층 건축물에는 피난층 또는 지상으로 통하는 직통계단과 직접 연결되는 피난안전구역(건축물의 피난·안전을 위하여 건축물 중간층에 설치하는 대피공간을 말한다.)을 지상층으로부터 최대 ()개, 층마다 1개소 이상 설치하여야 한다.

- ① 30
- ② 40
- ③ 50
- ④ 60

16. 구획화재에서 화재온도 상승곡선을 정하는 온도인자에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 개구부 크기, 개구부 높이의 제곱근 및 실내의 전체 표면적에 비례한다.
- ② 개구부 크기에 비례하고 개구부 높이의 제곱근에 반비례한다.
- ③ 개구부 크기, 개구부 높이의 제곱근에 비례하고 실내의 전체 표면적에 반비례한다.
- ④ 개구부 크기에 반비례하고 개구부 높이의 제곱근에 비례한다.

17. 가로 10m, 세로 10m, 높이 3m의 공간에 발열량이 9,000kcal/kg인 가연물 3,000kg과 발열량이 4,500kcal/kg인 가연물 2,000kg이 저장된 실의 화재하중(kg/m²)은? (단, 목재의 단위발열량은 4,500kcal/kg이다.)

- ① 60
- ② 80
- ③ 100
- ④ 120

18. 열전도율 1.4kcal/m·h·°C, 두께 10cm, 면적 30m²인 콘크리트 벽체가 있다. 벽체의 내측온도는 30°C, 외측온도는 -5°C 일 때, 벽체를 통한 손실열량(kcal/h)은? (단, 푸리에(Fourier) 법칙을 이용하여 구한다.)

- ① 14,700
- ② 15,400
- ③ 16,200
- ④ 17,500

19. 화재의 성장속도가 빠름(fast)이라고 가정할 때 열방출률 $Q=at^2$ 에서 화재강도계수 $a(kW/s^2)$ 는 약 얼마인가? (단, t 는 열방출률이 1,055kW까지 도달하는데 걸리는 시간이다.)
- ① 0.00293
 - ② 0.01172
 - ③ 0.04689
 - ④ 0.18757
20. 플래시오버(flashover)가 발생하기 위해 필요한 열량에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 열량은 환기구의 높이의 4제곱근에 비례한다.
 - ② 열량은 단면적의 제곱근에 비례한다.
 - ③ 열량은 열손실계수의 제곱근에 비례한다.
 - ④ 열량은 접촉면의 표면적에 비례한다.
21. 허용농도가 가장 낮은 독성가스는?
- ① 일산화질소
 - ② 황화수소
 - ③ 염화수소
 - ④ 염소
22. 발포 폴리스타이렌(expanded polystyrene)이 연소하였을 때 발생될 수 있는 연소가스로 옳지 않은 것은? (문제 오류로 실제 시험에서는 2, 3번이 정답처리 되었습니다. 여기서는 2번을 누르면 정답 처리 됩니다.)
- ① 이산화탄소
 - ② 물
 - ③ 시안화수소
 - ④ 아크로레인
23. 가연물 연소 시 발생하는 연기의 농도와 가시거리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? (문제 오류로 실제 시험에서는 모두 정답 처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)
- ① 어두침침한 것을 느낄 정도의 감광계수는 0.5m-1이고 가시거리가 4m이다.
 - ② 건물을 잘 아는 사람이 피난에 지장을 느낄 정도의 감광계수는 0.3m-1이고 가시거리가 5m이다.
 - ③ 건물을 잘 알지 못하는 사람의 경우 가시거리는 20~30m이고 감광계수는 0.07~0.13m-1이다.
 - ④ 감광계수로 표시한 연기의 농도와 가시거리는 반비례의 관계를 갖는다.

24. 건축물 내 연기유동과 확산에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 연기가 수평으로 유동할 경우 속도는 약 0.5~1m/s이다.
 - ② 건물 내부의 온도가 건물 외부의 온도보다 높을 경우 굴뚝효과에 의한 연기의 흐름은 아래로 이동한다.
 - 계단실 등 수직방향으로의 연기속도는 화재초기 약 1.5m/s, 농연 시 약 3~4m/s로 인간의 보행속도보다 빠르다.
 - ④ 연기의 비중은 공기보다 크지만 발생 직후의 연기는 온도가 높기 때문에 건물의 상층부로 이동한다.
25. 제연방식 중 화재 시 피난로가 되는 계단, 부속실 등에 외부공기를 급기하여 가압하는 방식은?
- ① Smoke tower 제연방식
 - ② 제1종 기계제연방식
 - ③ 제2종 기계제연방식
 - ④ 제3종 기계제연방식

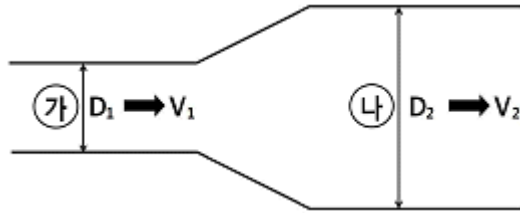
【2과목】 소방수리학·약제화학 및 소방전 (25문제)

26. 다음에서 설명하고 있는 열역학 법칙은?

어떤 두 물체 A와 B가 제3의 물체 C와 각각 열평형상태에 있을 때, 두 물체 A와 B도 서로 열평형상태이다.

- ① 열역학 제0법칙
- ② 열역학 제1법칙
- ③ 열역학 제2법칙
- ④ 열역학 제3법칙

27. 그림과 같은 수평원형배관에 물이 충만하여 흐르는 정상유동에서 ㉠과 ㉡지점의 유속비 V_1/V_2 은? (단, 물은 이상유체로 가정하고, ㉠지점에서 배관내경은 D_1 , 물의 유속은 V_1 이며, ㉡지점에서 배관내경은 D_2 , 물의 유속은 V_2 라 한다.)



① $\left(\frac{D_2}{D_1}\right)^2$

② $\frac{D_2}{D_1}$

③ $\frac{D_1}{D_2}$

④ $\left(\frac{D_1}{D_2}\right)^2$

28. 물이 수평 원형배관 내를 충만하여 흐를 때 배관 내 어느 한 지점에서 물의 속도가 10m/s, 물의 정압력이 0.25MPa일 경우, 물의 속도수두(m)는 약 얼마인가?(단, 중력가속도는 9.8m/s^2 로 한다.)

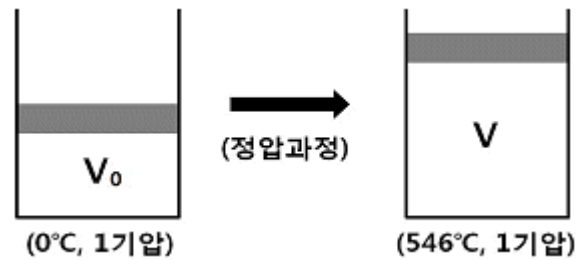
① 1.1

② 3.1

③ 5.1

④ 7.1

29. 그림과 같이 밀폐계 속에 들어 있는 공기의 압력(1기압)을 일정하게 유지하면서 공기의 온도를 0°C 에서 546°C 로 증가시켰다. 546°C , 1기압 상태일 때 공기체적(V)은 0°C , 1기압 상태일 때 공기체적(V_0)의 약 몇 배인가? (단, 공기는 이상기체로 가정한다.)



① 2

② 3

③ 4

④ 5

30. 관성력과 표면장력의 비를 나타내는 무차원수는?

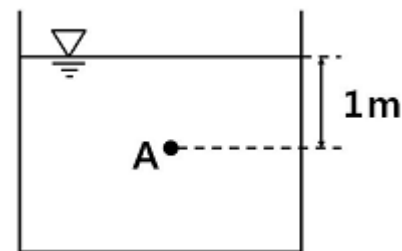
① 그라쇼프(Grashof) 수

② 프루드(Froude) 수

③ 오일러(Euler) 수

④ 웨버(Weber) 수

31. 그림과 같이 비중이 1.2인 액체가 대기 중에 상부가 개방된 탱크에 들어 있을 때, A점의 계기압력은 수은주로 약 몇 mmHg인가? (단, 수은의 비중은 13.6, 물의 밀도는 $1,000\text{kg/m}^3$ 이다.)



① 0.9

② 16.3

③ 88.2

④ 163.2

32. 내경이 D, 길이가 L인 직관으로 이루어진 소화배관에서 흐르는 물의 양이 200ℓ/min일 때 마찰손실압력은 0.02MPa이다. 이 소화배관에서 흐르는 물의 양이 400ℓ/min로 증가한다면 마찰손실압력(MPa)은 약 얼마인가? (단, 마찰손실계산은 Hazen-Williams의 식을 따르고, 소화배관의 조도계수는 일정하다.)

① 0.062

② 0.072

③ 0.082

④ 0.092

33. 옥내소화전설비에 사용하는 소화펌프의 토출량이 1,000ℓ/min, 전압정이 100m, 펌프 전효율이 65%일 때 전동기의 출력(kW)은 약 얼마인가? (단, 소화펌프와 전동기의 동력전달계수(K)는 1.1로 가정한다.)

① 22.6

② 25.6

③ 27.6

④ 30.6

34. 다음 중 화학적 소화원리에 해당하는 것은?

① 부촉매소화

② 질식소화

③ 냉각소화

④ 희석소화

35. 포소화약제의 유화효과(emulsion effect)를 이용하여 소화할 수 있는 방호대상물로 가장 적합한 장소는?

① 전자제품창고

② 유류저장고

③ 종이창고

④ 귀금속상점

36. 소화수에 사용되는 첨가제 중 침투제에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 물의 표면장력을 감소시켜 심부화재소화를 돕는 첨가제

② 가연물과의 유화층 형성을 돕는 첨가제

③ 물의 동결을 방지하기 위한 첨가제

④ 물의 점도를 증가시켜 쉽게 흘러 유실되는 것을 방지하는 첨가제

37. 포노즐을 통하여 포수용액 80ℓ를 포팽창비 5.0으로 방출시킬 경우 방출된 포의 체적(ℓ)은?

① 0.0625

② 16

③ 80

④ 400

38. 질식소화를 위한 연소한계산소농도가14.7vol%인 가연물질의 소화에 필요한 CO₂ 가스의 최소소화농도(vol%)는? (단, 무유출(No efflux)방식을 전제로 한다.)

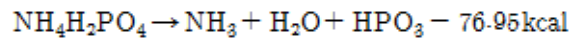
① 28

② 30

③ 34

④ 36

39. 다음 분말소화약제의 열분해 반응식과 관계가 있는 것은?



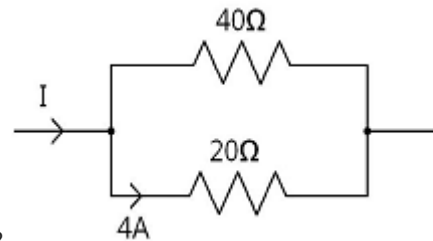
① 제1종 분말소화약제

② 제2종 분말소화약제

③ 제3종 분말소화약제

④ 제4종 분말소화약제

40. 그림과 같은 회로에서 저항 20Ω에 흐르는 전류가 4A라면, 전류



I(A)는?

① 6

② 8

③ 10

④ 12

41. 회로에 100V의 전압을 인가하였더니 5A의 전류가 흘러 72kcal의 열량이 발생하였다. 이때 전류가 흐른 시간(초)은?

① 0.6

② 6

③ 60

④ 600

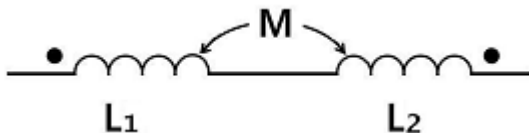
42. 정전용량이 같은 콘덴서 2개의 병렬합성 정전용량은 직렬합성 정전용량의 몇 배인가?

- ☐ ① 2
☒ ② 4
☐ ③ 5
☐ ④ 8

43. 100회 감은 코일과 쇠교하는 자속이 0.2초 동안에 5Wb에서 2Wb로 감소할 경우, 코일에 유도되는 기전력(V)은?

- ③ 1,500

44. 그림과 같이 직렬로 접속된 2개의 코일에 5A의 전류를 흘릴 때 결합된 합성코일에 발생하는 자기 에너지(J)는? (단, 코일의 자기 인덕턴스 $L_1=L_2=20\text{mH}$, 상호인덕턴스 $M=10\text{mH}$ 이다.)



- ② 0.25

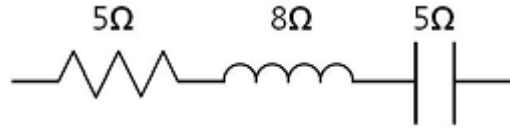
45. 전기계측기와 지시 값의 연결이 옳지 않은 것은?

- ① 가동코일형 계기 - 평균값 지시
- ② 정전형 계기 - 평균값 및 실효값 지시
- ③ 열전형 계기 - 평균값 및 실효값 지시
- ④ 유도형 계기 - 평균값 지시

46. $v=50+20\sqrt{2}\sin(\omega t+20)+10\sqrt{2}\sin(3\omega t-40)$ [V]인 비정현파 교류전압의 실효값(V)은 약 얼마인가?

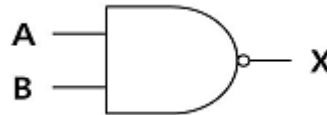
- ④ 54.8

47. 그림과 같이 저항 5Ω , 유도리액턴스 8Ω , 용량리액턴스 5Ω 이 직렬로 접속된 회로의 역률은 약 얼마인가?



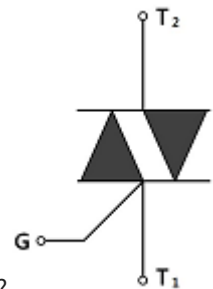
- ③ 0.86

48. 그림과 같은 NAND 게이트와 등가인 논리식은?



- ① $X = A + B$
- ② $X = \overline{A} \cdot \overline{B}$
- ③ $X = A \cdot B$
- ④ $X = \overline{A} + \overline{B}$

49.



다음 심벌이 의미하는 반도체 소자는?

- ② TRIAC

50. 전선의 표시기호로서 천장은폐배선은?

-
- Handwriting practice lines for the letter 'i'. The first row shows a solid 'i' on a four-line grid. The second row shows a dashed 'i' on the same grid. The third row shows a solid 'i' on a four-line grid. The fourth row shows a dashed 'i' on a four-line grid.

51. 소방기본법령상 소방기관 · 종합상황실 · 박물관 등의 설치 · 운영에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시 · 도의 소방기관의 설치에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- ② 종합상황실의 설치 · 운영에 필요한 사항은 안전행정부령으로 정한다.
- ③ 소방박물관의 설립과 운영에 필요한 사항은 안전행정부령으로 정한다.
- ④ 소방체험관의 설립과 운영에 필요한 사항은 안전행정부령으로 정한다.

52. 소방기본법령에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 소방자동차의 우선 통행에 관하여는 소방기본법이 정하는 바에 따른다.
- ② 소방활동에 필요한 사람으로서 취재인력 등 보도업무에 종사하는 사람은 소방대장이 출입을 제한할 수 없다.
- ③ 소방대상물에 화재가 발생한 경우 그 관계인은 소방활동에 종사하여도 소방활동의 비용을 지급받을 수 없다.
- ④ 소방활동구역을 정하는 자는 소방대장이다.

53. 소방기본법령상 소방신호에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 화재예방, 소방활동 또는 소방훈련을 위하여 사용한다.
- ② 예방신호는 화재예방상 필요하다고 인정하거나 화재위험경보시 발령한다.
- ③ 발화신호의 방법은 타종신호는 난타, 사이렌신호는 5초 간격을 두고 5초씩 3회 울린다.
- ④ 해제 및 훈련신호도 소방신호에 해당한다.

54. 소방기본법령상 소방산업의 육성 · 진흥 및 지원 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 국가는 소방산업의 육성 · 진흥을 위하여 행정상 · 재정상의 지원시책을 마련하여야 한다.
- ② 국가는 우수 소방제품의 전시 · 홍보를 위하여 대외무역법에 의한 무역전시장을 설치한 자에게 소방산업전시회 관련 국외홍보비의 재정적인 지원을 할 수 있다.
- ③ 국가는 고등교육법에 따른 전문대학에 소방기술의 연구 · 개발사업을 수행하게 할 수 있다.
- ④ 국가는 소방기술 및 소방산업의 국외시장 개척을 위한 사업을 추진하여야 한다.

55. 소방시설공사업법령상 소방기술자에 해당하지 않는 자는?

- ① 섬유기사
- ② 공조냉동기계산업기사
- ③ 광산보안기사
- ④ 건축전기설비기술사

56. 소방시설공사업법령상 소방시설 공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하나의 건축물에 영화상영관이 10개 이상인 신축 특정소방대상물은 성능위주설계를 하여야 한다.
- ② 공사업자가 구조변경 · 용도변경되는 특정소방대상물에 연소방지설비의 살수구역을 증설하는 공사를 할 경우 소방서장에게 착공신고를 하여야 한다.
- ③ 하자보수 대상 소방시설 중 자동식소화기의 하자보수 보증기간은 3년이다.
- ④ 연면적이 1,000제곱미터 이상인 특정소방대상물에 비상경보설비를 설치하는 경우에는 공사감리자를 지정해야 한다.

57. 지방소방기술심의위원회의 심의사항으로 옳은 것은?

- ① 화재안전기준에 관한 사항
- ② 소방시설의 설계 및 공사감리의 방법에 관한 사항
- ③ 소방시설에 하자가 있는지의 판단에 관한 사항
- ④ 소방시설공사의 하자를 판단하는 기준에 관한 사항

58. 소방시설 설치 · 유지 및 안전관리에 관한 법령상 특정소방대상물 중 근린생활시설에 해당하는 것은?

- ① 바닥면적이 500제곱미터인 안마원
- ② 바닥면적이 500제곱미터인 서커스장
- ③ 바닥면적이 1,000제곱미터인 금융업소
- ④ 바닥면적이 1,000제곱미터인 고시원

59. 특정소방대상물에 설치하는 소방시설 등의 유지·관리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 소방방재청장이 정하는 내진설계기준에 맞게 설치하여야 하는 소방시설은 소화설비 및 경보설비를 말한다.

화재안전기준이 변경되어 그 기준이 강화되는 경우, 강화
② 된 기준을 적용하여야 하는 소방시설에는 자동화재속보 설비가 포함된다.

특정소방대상물이 증축되는 경우 기존 부분과 증축 부분이
③ 내화구조로 된 바닥과 벽으로 구획되어 있으면 기존 부분에 대해서는 증축 당시의 화재안전기준을 적용하지 아니한다.

수용인원 100명 이상의 판매시설 중 대규모 점포는 보조
④ 마스크가 장착된 인명구조용 공기호흡기를 층마다 두 대 이상 갖추어 두어야 한다.

60. 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 방염대상물품을 방염성능기준 이상의 것으로 설치하여야 하는 대상에 해당하지 않는 것은?

① 근린생활시설 중 체력단련장

② 건축물 옥내에 있는 수영장

③ 노유자 시설

④ 층수가 13층인 업무시설

61. 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방본부장 또는 소방서장의 건축허가 등의 동의 대상물 범위에 해당하는 것은?

① 차고·주차장으로 사용되는 층 중 바닥면적이 100제곱미터 이상인 층이 있는 시설

② 승강기 등 기계장치에 의한 주차시설로서 자동차 10대 이상을 주차할 수 있는 시설

③ 지하층이 있는 공연장으로서 공연장의 바닥면적이 100제곱미터인 층이 있는 건축물

④ 노유자 시설로서 연면적 100제곱미터인 건축물

62. 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 복도 또는 통로로 연결된 둘 이상의 특정소방대상물을 하나의 소방대상물로 보지 않는 경우는?

① 내화구조로 된 연결통로가 벽이 없는 구조로서 길이가 10미터인 경우

② 내화구조가 아닌 연결통로로 연결된 경우

③ 지하보도, 지하상가, 지하가로 연결된 경우

④ 지하구로 연결된 경우

63. 우수소방대상물 선정업무의 객관성 및 전문성을 확보하기 위한 평가위원회의 위원으로 위촉될 수 없는 자는?

① 소방 관련 법인에서 소방 관련 업무에 5년 이상 종사한 사람

② 소방안전관리자로 선임된 소방기술사

③ 소방공무원 교육기관에서 소방과 관련한 교육에 5년 이상 종사한 사람

④ 소방관련 석사 학위 이상을 취득한 사람

64. 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방시설관리업에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 소방시설관리사가 동시에 둘 이상의 업체에 취업한 경우 그 자격을 취소하여야 한다.

소방공무원으로 4년을 근무하고, 소방시설공사업법에
② 따른 소방기술 인정 자격수첩을 발급받은 자는 소방시설관리업의 보조 기술인력으로 등록할 수 있다.

③ 시·도지사는 등록수첩 재교부 신청서를 제출받은 때에는 10일 이내에 등록수첩을 재교부하여야 한다.

관리업자가 사망한 경우 그 상속인이 한정치산자라 할지
④ 라도 상속받은 날부터 3개월 동안은 관리업자의 지위를 승계할 수 있다.

65. 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방용품의 형식승인을 반드시 취소하여야 하는 경우가 아닌 것은?

① 거짓으로 형식승인을 받은 경우

② 거짓으로 보고 또는 자료제출을 한 경우

③ 거짓으로 제품검사를 받은 경우

④ 거짓으로 변경승인을 받은 경우

66. 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 벌칙 중 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처하는 경우에 해당하는 것은?

특정소방대상물의 소방시설 등이 화재안전기준에 따라
① 설치 또는 유지관리 되어 있지 아니하여 필요한 조치를 명하였으나 정당한 사유 없이 위반한 자

② 소방용품의 형식승인을 받지 아니하고 소방용품을 제조하거나 수입한 자

③ 방염업의 등록을 하지 아니하고 영업을 한 자

특정소방대상물의 소방시설 등에 대한 자체점검을 하지
④ 아니하거나 관리업자 등으로 하여금 정기적으로 점검하게 하지 아니한 자

67. 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방안전관리자 교육 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 2급 소방안전관리대상물의 소방안전관리자가 강습교육 신청시 경력증명서를 제출하여야 한다.

② 1급 소방안전관리자와 공공기관 소방안전관리자의 업무 강습시간은 40시간이다.

③ 한국소방안전협회장은 소방안전관리자에 대한 실무교육을 2년마다 1회 이상 실시하여야 한다.

소방본부장 또는 소방서장은 실무교육이 효율적으로 이루어질 수 있도록 소방안전관리자 선임 및 변동사항에 대하여 반기별로 한국소방안전협회장에게 통보하여야 한다.

68. 위험물안전관리법령상 산화성고체에 해당하는 것은?

① 유기과산화물

② 질산에스테르류

③ 중크롬산염류

④ 히드록실아민염류

69. 위험물안전관리법령상 제조소 또는 일반취급소의 설비 중 변경허가를 받을 필요가 없는 경우는?

① 배출설비를 신설하는 경우

② 불활성기체의 봉입장치를 신설하는 경우

③ 위험물취급탱크의 탱크전용실을 증설하는 경우

④ 펌프설비를 증설하는 경우

70. 위험물안전관리법령상 제조소등의 관계인이 예방규정을 정하여야 하는 제조소등의 기준에 해당하는 것은?

① 지정수량의 10배 이상의 위험물을 취급하는 제조소

② 지정수량의 50배 이상의 위험물을 저장하는 옥외저장소

③ 지정수량의 100배 이상의 위험물을 저장하는 옥내저장소

④ 지정수량의 150배 이상의 위험물을 저장하는 옥외탱크저장소

71. 위험물안전관리법령상 시·도지사의 권한을 한국소방산업기술원에 위탁하는 업무에 해당하는 것은?

① 제조소등의 설치허가 또는 변경허가

② 군사목적인 제조소등의 설치에 관한 군부대의 장과의 협의

③ 위험물의 품명·수량 또는 지정수량 배수의 변경신고의 수리

④ 저장용량이 70만리터인 옥외탱크저장소 설치에 따른 완공검사

72. 다중이용업소의 안전관리기본계획 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 소방방재청장은 다중이용업소의 안전관리기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다.

② 소방방재청장은 기본계획에 따라 매년 연도별 안전관리계획을 수립·시행하여야 한다.

다중이용업소의 안전관리를 위하여 시·도지사는 매년 안전관리집행계획을 수립하여 소방방재청장에게 제출하여야 한다.

④ 다중이용업소의 안전관리집행계획은 해당 연도 전년 12월 31일까지 수립하여야 한다.

73. 다중이용업소의 영업장에 설치·유지하여야 하는 안전시설 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 지하층에 설치된 영업장에는 간이스프링클러설비를 설치하여야 한다.

② 노래반주기 등 영상음향장치를 사용하는 영업장에는 비상벨설비를 설치하여야 한다.

③ 가스시설을 사용하는 주방이나 난방시설이 있는 영업장에는 가스누설경보기를 설치하여야 한다.

④ 단란주점영업과 유흥주점영업의 영업장에는 피난유도선을 설치하여야 한다.

74. 다중이용업소의 화재배상책임보험에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 사망의 경우 피해자 1명당 1억원의 범위에서 피해자에게 발생한 손해액을 지급한다.

② **적추체 분쇄성 골절 부상의 경우 1천만원 범위에서 피해자에게 발생한 손해액을 지급한다.**

안전시설 등을 설치하려는 경우 다중이용업주는 화재배
③ 상책임보험에 가입한 후 그 증명서를 소방본부장 또는 소방서장에게 제출하여야 한다.

보험회사는 화재배상책임보험에 가입하여야 할 자와 계
④ 약을 체결한 경우 그 사실을 보험회사의 전산시스템에 입력한 날부터 5일 이내에 소방서장에게 알려야 한다.

75. 다중이용업소의 화재위험평가 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 5층 이상인 건축물로서 다중이용업소가 10개 이상인 경우 화재위험평가를 할 수 있다.

② 위험유발지수의 산정기준, 방법 등은 소방방재청장이 고시한다.

③ **소방서장은 화재위험유발지수가 C등급인 경우 조치를 명할 수 있다.**

④ 화재위험평가 대행자가 화재위험평가서를 허위로 작성한 경우 1차 행정처분기준은 업무정지 6월이다.

【4과목】 위험물의 성상 및 시설기준 (25문제)

76. 질산염류 150kg, 염소산염류 300kg, 과망간산염류 3,000kg을 동일한 장소에 저장하고 있는 경우 지정수량의 몇 배인가?

① 4.3

② 7

③ **9.5**

④ 16.5

77. 제1류 위험물에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 산화성 고체로서 모두 물보다 가벼운 고체물질이다.

② 브롬산염류, 과염소산, 과산화수소 등이 있다.

③ 무기과산화물의 화재시 주수 소화해야 한다.

④ **가열 · 충격 · 마찰에 의하여 폭발의 위험성이 있다.**

78. 위험물의 특징에 관한 설명으로 옳은 것은?

① **삼황화린은 약100℃에서 발화하며 이황화탄소에 녹는다.**

② 적린은 황린에 비하여 화학적으로 활성이 크고 물에 잘 녹는다.

③ 유황은 연소시 유독성의 오산화인이 생성된다.

④ 마그네슘 화재시 물을 주수하면 산소가 발생하여 폭발적으로 연소한다.

79. 제2류 위험물인 금속분배에 해당되는 것은? (단, 150마이크로미터의 체를 통과하는 것이 50중량퍼센트 미만인 것은 제외)

① 세슘분(Cs)

② 구리분(Cu)

③ **은분(Ag)**

④ 철분(Fe)

80. 탄화칼슘(CaC_2)과 탄화알루미늄(Al_4C_3)에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 탄화칼슘과 물이 반응할 때 생성되는 프로필렌은 금속과 반응하여 아세틸라이드(acetylide)를 만든다.

② 저장시 발생하는 가스에 의해 용기의 내부압력이 상승하므로 개방된 용기에 저장한다.

③ 탄화알루미늄은 물과 반응시 아세틸렌가스가 발생하므로 위험하다.

④ **소화시 물, 포의 사용을 금한다.**

81. 제3류 위험물의 성질에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 인화칼슘은 물과 반응하여 PH_3 가 발생한다.

② **나트륨 화재시 주수 소화를 하는 것이 안전하다.**

③ 황린은 발화점이 매우 낮고 공기 중에서 자연발화하기 쉽다.

④ 칼륨은 물과 반응하여 발열하고 H_2 가 발생한다.

82. 제4류 위험물의 인화점에 따른 구분과 종류를 연결한 것 중 옳지 않은 것은?

① **인화점 영하 10℃이하 - 특수인화물 - 메탄올**

② 인화점 200℃이상 250℃미만 - 제4석유류 - 기어유

③ 인화점 21℃이상 70℃미만 - 제2석유류 - 경유

④ 인화점 21℃미만 - 제1석유류 - 휘발유

83. 제4류 위험물에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 크레오소트유-나프탈렌과 안트라센이 주성분이며 금속에 대한 부식성이 있다.
- ② 아크로레인-중합반응을 일으킬 수 있으며 공기에 의해 산화되어 프로필알코올이 된다.
- ③ 콜로디온-용제(에탄올과 에테르)가 증발하면 제5류 위험물과 같은 위험성이 있다.
- ④ 글리세린-니트로글리세린의 원료이며 과망간산칼륨과 혼촉발화한다.

84. 제5류 위험물의 종류와 성질 및 취급에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유기과산화물의 지정수량은 10kg이다.
- ② 질산에스테르류는 외부로부터 산소의 공급이 없어도 자기연소하며 연소속도가 빠르다.
- ③ 니트로글리세린, 알킬리튬, 알킬알루미늄 등이 있다.
- ④ 위험물제조소에는 적색바탕에 백색문자로 “화기엄금”이라는 주의사항을 표시한 게시판을 설치해야 한다.

85. 니트로셀룰로오스에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 지정수량은 100kg이다.
- ② 물에는 녹지 않고 아세톤에는 녹는다.
- ③ 질화도가 클수록 폭발 위험성이 낮다.
- ④ 셀룰로오스에 진한 염산과 진한 질산을 혼산으로 반응시켜 제조한 것이다.

86. 제6류 위험물에 해당되는 것은?

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

87. 제6류 위험물의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 위험물안전관리법령상 모두 위험등급 I 에 해당한다.
- ② 과염소산은 밀폐용기에 넣어 냉암소에 저장한다.
- ③ 과산화수소 분해시 발생하는 발생기 산소는 표백과 살균 효과가 있다.
- ④ 질산은 단백질과 크산토프로테인(xanthoprotein) 반응을 하여 붉은색으로 변한다.

88. 위험물안전관리법령상 안전거리에 관하여 규제를 받지 않는 제조소등으로만 짝지어진 것은?

- ① 옥내저장소, 암반탱크저장소
- ② 지하탱크저장소, 옥내탱크저장소
- ③ 옥외탱크저장소, 제조소
- ④ 일반취급소, 옥외저장소

89. 위험물안전관리법령상 위험물제조소의 기준으로 옳은 것은?

- ① 조명설비의 전선은 내화 · 내열전선으로 할 것
- ② 채광설비는 연소의 우려가 없는 장소에 설치하되 채광면적을 최대한 할 것
- ③ 환기설비의 급기구 높이는 높은 곳에 설치하고 구리망 등으로 인화방지망을 설치할 것
- ④ 배출설비의 배풍기는 자연배기방식으로 할 것

90. 위험물제조소의 하나의 방유제 안에 톨루엔 200m³와 경유 100m³를 저장한 옥외취급탱크가 각 1기씩 있다. 위험물안전관리법령상 탱크 주위에 설치하여야 할 방유제 용량은 최소 몇 m³ 이상이 되어야 하는가?

- ① 100
- ② 110
- ③ 220
- ④ 330

91. 위험물안전관리법령상 위험물의 성질에 따른 제조소의 특례에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- 산화프로필렌을 취급하는 설비는 은 · 수은 · 동 · 마그네슘 또는 이들을 성분으로 하는 합금으로 만들지 아니할 것
- 알킬리튬을 취급하는 설비에는 불활성기체를 봉입하는 장치를 갖출 것
- ③ 디에틸에테르를 취급하는 설비에는 온도 및 농도의 상승에 의한 위험한 반응을 방지하기 위한 조치를 강구할 것
- 히드록실아민염류를 취급하는 설비에는 철이온 등의 혼입에 의한 위험한 반응을 방지하기 위한 조치를 강구할 것

92. 위험물안전관리법령상 위험물제조소에 설치하는 옥내소화전 설비의 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 비상전원의 용량은 그 설비를 유효하게 20분이상 작동시키는 것이 가능할 것
- ② 배선은 600V 2중 비닐전선 또는 이와 동등이상의 내열성을 갖는 전선을 사용할 것
- ③ 각 소화전의 노즐선단 방수량은 260ℓ/min이상일 것
- ④ 주배관 중 입상관은 관의 직경이 50mm이상인 것으로 할 것

93. 위험물안전관리법령상 위험물제조소에서 저장 또는 취급하는 위험물에 표시해야 하는 게시판의 주의사항이 옳게 연결된 것은?

- ① 마그네슘, 인화성고체 - 화기주의
- ② 질산메틸, 적린 - 화기주의
- ③ 칼슘카바이드, 철분 - 물기엄금

④ 톨루엔, 황린 - 화기엄금

94. 위험물안전관리법령상 옥내저장소의 시설기준에 관한 내용으로 옳지 않은 것은? (단, 다층건물 및 복합용도 건축물의 옥내저장소는 제외) (문제 오류로 실제 시험에서는 2, 4번이 정답처리되었습니다. 여기서는 2번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

- ① 저장창고는 위험물 저장을 전용으로 하는 독립된 건축물로 하여야 한다.

② 지붕은 내화구조로 하되 반자를 설치하여야 한다.

- ③ 제1류 위험물을 저장할 경우 지면에서 처마까지의 높이가 6m미만의 단층 건물로 해야 한다.

- ④ 내화구조로 된 옥내저장소에 적린 600kg을 저장할 경우 너비 2m이상의 공지를 확보해야 한다.

95. 위험물안전관리법령상 이황화탄소를 제외한 인화성 액체위험물을 저장하는 옥외탱크저장소의 방유제 시설기준에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 방유제의 높이는 0.5m이상, 3m이하로 한다.
- ② 옥외저장탱크의 총용량이 20만ℓ초과인 경우 방유제 내에 설치하는 탱크수는 10이하로 한다.

③ 방유제 안에 탱크가 1개 설치된 경우 방유제의 용량은 그 탱크 용량으로 한다.

- ④ 높이가 1m를 넘는 방유제의 안팎에는 계단 또는 경사로를 약50m마다 설치해야 한다.

96. 위험물안전관리법령상 이동탱크저장소의 시설기준에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ① 옥외 상치장소로서 인근에 1층 건축물이 있는 경우에는 5m이상 거리를 두어야 한다.
- ② 압력탱크 외의 탱크는 70kPa의 압력으로 30분간 수압시험을 실시하여 새거나 변형되지 않아야 한다.

③ 액체위험물의 탱크내부에는 4,000ℓ이하마다 3.2mm이상의 강철판 등으로 칸막이를 설치해야 한다.

- ④ 차량의 전면 및 후면에는 사각형의 백색바탕에 적색의 반사도로로 “위험물”이라고 표시한 표지를 설치해야 한다.

97. 위험물안전관리법령상 과산화수소 5,000kg을 저장하는 옥외저장소에 설치하여야 할 경보설비의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 자동화재탐지설비
- ② 비상경보설비
- ③ 확산장치

④ 자동화재속보설비

98. 위험물안전관리법령상 금속분, 마그네슘을 저장하는 곳에 적용성이 있는 소화설비를 다음 보기에서 모두 고른 것은?

- ㄱ. 팽창질석
- ㄴ. 이산화탄소소화설비
- ㄷ. 분말소화설비(탄산수소염류)
- ㄹ. 대형 무상강화액소화기

① ㄱ, ㄷ

② ㄱ, ㄹ

③ ㄱ, ㄴ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

99. 위험물안전관리법령상 이송취급소의 시설기준에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 해상에 설치한 배관에는 외면부식을 방지하기 위한 도장을 실시하여야 한다.

② 도장을 한 배관은 지표면에 접하여 지상에 설치할 수 있다.

- ③ 지하매설 배관은 지하가 내의 건축물을 제외하고는 그 외면으로부터 건축물까지 1.5m이상 안전거리를 두어야 한다.

- ④ 해저에 배관을 설치하는 경우에는 원칙적으로 이미 설치된 배관에 대하여 30m이상의 안전거리를 두어야 한다.

100. 위험물안전관리법령상 주유취급소에 설치할 수 있는 건축물이나 공작물 등에 해당되지 않는 것은?

- ① 주유취급소에 출입하는 사람을 대상으로 하는 일반음식점
- ② 자동차 등의 간이정비를 위한 작업장
- ③ 자동차 등의 세정을 위한 작업장
- ④ 전기자동차용 충전설비

【5과목】 소방시설의 구조원리 (25문제)

101. 내화구조의 건축물에 바닥면적이 310m²인 무도학원(실내마감재료는 불연재료)에 소화기구 설치시 필요한 최소능력단위는?

- ① 3
- ② 6
- ③ 8
- ④ 11

102. 전양정이 50m이고 회전수가 2,000rpm인 원심펌프의 회전수를 2,400rpm으로 변경하여 운전하는 경우 펌프의 전양정(m)은?

- ① 34.7
- ② 60
- ③ 72
- ④ 86.4

103. 옥내소화전설비의 화재안전기준에서 내열전선의 내열성능에 관한 설명이다. ()안에 들어갈 내용으로 옳은 것은? (순서대로 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣)

온도가 (㉠)℃인 불꽃을 (㉡)분간 가한 후 불꽃을 제거하였을 때 (㉢)초 이내에 자연소화되고, 전선의 연소된 길이가 (㉣)mm 이하일 것

- ① 716±10, 20, 10, 180
- ② 816±10, 20, 10, 180
- ③ 716±10, 10, 20, 380
- ④ 816±10, 10, 20, 380

104. 옥외소화전설비의 화재안전기준에 의하여 옥외소화전을 11개 이상 30개 이하 설치시 몇 개 이상의 소화전함을 분산 설치하여야 하는가?

- ① 5
- ② 11
- ③ 16
- ④ 21

105. 간이스프링클러설비의 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- 간이헤드의 작동온도는 실내의 최대 주위 천장온도가 ① 0℃ 이상 38℃ 이하인 경우 공칭작동온도가 57℃에서 77℃의 것을 사용할 것
- 상수도직결형의 상수도압력은 가장 먼 가지배관에서 2개 ② 의 간이헤드를 동시에 개방할 경우 각각의 간이헤드 선단 방수압력은 0.1MPa 이상으로 할 것
- 비상전원은 간이스프링클러설비를 유효하게 10분(근린 생활시설의 경우 20분) 이상 작동될 수 있도록 할 것
- ④ 송수구는 구경 65mm의 단구형 또는 쌍구형으로 하여야 하며, 송수배관의 안지름은 32mm 이상으로 할 것

106. 물분무소화설비를 설치하는 차고 또는 주차장의 배수설비 설치기준으로 옳은 것은?

- ① 차량이 주차하는 장소의 적당한 곳에 높이 15cm 이상의 경계턱으로 배수구를 설치할 것
- ② 길이 60m 이하마다 집수관·소화핏트 등 기름분리장치를 설치할 것
- ③ 차량이 주차하는 바닥은 배수구를 향하여 100분의 1 이상의 기울기를 유지할 것
- ④ 배수설비는 가압송수장치의 최대송수능력의 수량을 유효하게 배수할 수 있는 크기 및 기울기로 할 것

107. 포소화설비의 자동식 기동장치로 폐쇄형스프링클러헤드를 사용하는 경우 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 표시온도가 103℃ 이상인 것을 사용할 것
- ② 부착면의 높이는 바닥으로부터 5m 이하로 할 것
- ③ 1개의 스프링클러헤드의 경계면적은 20m²이하로 할 것
- ④ 하나의 감지장치 경계구역은 하나의 층이 되도록 할 것

108.포소화설비의 화재안전기준에서 전역방출방식의 고발포용고정포방출구의 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- 차고 또는 주차장의 대상물에 포의 팽창비가 300인 고정
- ① 포방출구는 당해 방호구역의 관포체적 1m³에 대하여 1분당 방출량이 0.28ℓ 이상의 양이 되도록 할 것
- 항공기 격납고의 대상물에 포의 팽창비가 300인 고정포
- ② 방출구는 당해 방호구역의 관포체적 1m³에 대하여 1분당 방출량이 0.5ℓ 이상의 양이 되도록 할 것
- 고정포방출구는 바닥면적 500m²마다 1개 이상으로 할 것
- ③

④ 고정포방출구는 방호대상물의 최고부분보다 낮은 위치에 설치할 것

109.다음과 같은 조건에서 이산화탄소소화설비의 최소약제량(kg)은?

- 전역방출방식의 표면화재 방호대상물
- 방호구역 체적 200m³
- 설계농도 33%
- 자동폐쇄장치를 설치하지 아니한 개구부 면적 4m²

① 180

② 200

③ 220

④ 240

110.할로겐화합물소화설비의 화재안전기준에 의한 기동장치의 설치기준으로 옳은 것은?

- ① 수동식 기동장치의 조작부는 바닥으로부터 높이 1m 이상 1.5m 이하의 위치에 설치할 것

② 가스압력식 기동장치의 기동용가스용기는 25MPa 이상의 압력에 견딜 수 있을 것

③ 가스압력식 기동장치의 기동용가스용기에는 내압시험압력의 0.8배 내지 1.2배 사이에서 작동하는 안전장치를 설치할 것

④ 수동식기동장치의 전역방출방식에 있어서는 방호대상물마다, 국소방출방식에 있어서는 방호구역마다 설치할 것

111.바닥면적이 400m²인 발전기실(층고 3m)에 소화농도 7%로 HFC-227ea를 설치시 소요되는 최저의 소화약제량(kg)은 약

- 약제방사시 방호구역은 20℃로 한다.
- 소화약제별 선형상수를 구하기 위한 $K_1=0.1269$, $K_2=0.0005$ 이다.
- 기타 조건은 청정소화약제소화설비의 화재안전기준에 의한다.

얼마인가?

① 330

② 402

③ 804

④ 877

112.청정소화약제소화설비를 사람이 상주하는 곳에 설치시 소화약제량의 최대허용설계농도기준으로 옳지 않은 것은?

① HCFC BLEND A : 10%

② HFC-23 : 40%

③ HFC-125 : 11.5%

④ IG-55 : 43%

113.분말소화설비의 화재안전기준에 따른 소화약제 저장용기의 설치기준으로 옳지 않은 것은?

① 제3종 분말 저장용기의 내용적은 소화약제 1kg당 1ℓ로 할 것

② 저장용기의 충전비는 0.8 이상으로 할 것

③ 축압식 저장용기에 내압시험압력의 1.8배 이하에서 작동하는 안전밸브를 설치할 것

④ 저장용기 및 배관에 잔류 소화약제를 처리할 수 있는 청소장치를 설치할 것

114.다음 조건에서 준비작동식 스프링클러설비 설치시 감지기의 최소설치 개수는?

- 바닥면적 800m² 인 공장으로 비내화구조
- 차동식스포츠형 2중 감지기 설치
- 감지기 부착높이 7.5m

① 23

② 32

③ 46

④ 64



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

115. 자동화재속보설비의 화재안전기준에 의한 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 노유자시설에 상시 근무인원이 10인 이하인 경우 자동화재속보설비를 설치하지 아니할 수 있다.
- ② 스위치는 바닥으로부터 0.8m 이상 1.5m 이하의 높이에 설치하여야 한다.
- ③ 속보기는 소방관서에 통신망으로 통보하도록 하여야 한다.
- ④ 자동화재탐지설비와 연동으로 작동하여 자동적으로 화재발생상황을 소방관서에 전달되는 것으로 하여야 한다.

116. 비상방송설비의 화재안전기준에 의하여 연면적이 5,000㎡ 인 특정소방대상물(지하1층, 지상5층)의 지상1층에서 화재발생시 경보를 발하여야 하는 층은?

- ① 지하1층, 1층, 2층
- ② 1층, 2층, 3층
- ③ 1층, 2층, 5층
- ④ 전체층

117. 누전경보기의 화재안전기준에 의한 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 경계전로의 정격전류가 60A를 초과하는 전로에 있어서는 1급 누전경보를 설치할 것
- ② 누전경보기 수신부의 음향장치는 수위실 등 상시 사람이 근무하는 장소에 설치할 것
- ③ 변류기를 옥외의 전로에 설치하는 경우에는 옥외형으로 설치할 것
- ④ 전원은 분전반으로부터 전용회로로 하고, 각 극에 개폐기 및 60A 이하의 과전류 차단기를 설치할 것

118. 피난기구 설치시 피난 또는 소화활동상 유효한 개구부의 크기 기준으로 옳은 것은?

- ① 가로 0.5m 이상, 세로 1m 이상
- ② 가로 및 세로가 각 0.6m 이상
- ③ 가로 0.3m 이상, 세로 0.6m 이상
- ④ 가로 0.5m 이상, 세로 0.8m 이상

119. 광원점등방식 피난유도선의 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- 피난유도 표시부는 80cm 이내의 간격으로 연속되도록
- ① 설치하되 실내장식물 등으로 설치가 곤란할 경우 2m 이내로 설치할 것
- ② 비상전원은 상시 충전상태를 유지하도록 설치할 것
- ③ 피난유도 제어부는 조작 및 관리가 용이하도록 바닥으로부터 0.8m 이상 1.5m 이하의 높이에 설치할 것
- ④ 피난유도 표시부는 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치 또는 바닥 면에 설치할 것

120. 다음은 제연설비의 공기유입방식 및 유입구에 관한 화재안전기준이다. ()안에 들어갈 내용으로 옳은 것은? (순서대로 ㉠, ㉡)

예상제연구역에 공기가 유입되는 순간의 풍속은 (㉠) m/s 미하가 되도록 하고, 공기유입구의 구조는 유입공기를 (㉡) 이내로 분출할 수 있도록 하여야 한다.

- ① 3, 하향 45°
- ② 5, 하향 60°
- ③ 3, 상향 45°
- ④ 5, 상향 60°

121. 특별피난계단의 부속실에 설치된 제연설비의 제어반기능에 관한 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 급기용 댐퍼의 개폐에 대한 감시 및 원격조작기능
- ② 급기송풍기와 유입공기의 배출용 송풍기의 작동여부에 대한 감시 및 원격조작기능
- ③ 수동기동장치의 작동여부에 대한 감시기능
- ④ 비상전원의 원격조작기능

122. 연결살수설비의 화재안전기준에 의한 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- 교차배관에는 가지배관과 가지배관사이마다 1개 이상의
- ① 행가를 설치하되, 가지배관 사이의 거리가 4.5m를 초과하는 경우에는 4.5m 이내마다 1개 이상 설치할 것
- 개방형헤드를 사용하는 연결살수설비의 수평주행배관은
- ② 헤드를 향하여 상향으로 100분의 1 이상의 기울기로 설치할 것
- 천장 또는 반자의 각 부분으로부터 하나의 살수헤드까지
- ③ 의 수평거리가 연결살수설비전용헤드의 경우 2.3m 이하로 할 것
- 습식 연결살수설비의 배관은 동결방지조치를 하거나 동결의 우려가 없는 장소에 설치할 것
- ④

123.비상콘센트설비의 화재안전기준에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 하나의 전용회로에 설치하는 비상콘센트는 10개 이하로 할 것

비상콘센트의 전원부와 외함 사이의 절연저항은 전원부
② 와 외함 사이를 500V 절연저항계로 측정할 때 20MΩ 미만일 것

③ 비상콘센트는 바닥으로부터 0.8m 이상 1.5m 이하의 위치에 설치할 것

전원회로는 각 층에 2 이상이 되도록 설치할 것. 다만, 설치
④ 치하여야 할 층의 비상콘센트가 1개인 때에는 하나의 회로로 할 수 있다.

124.무선통신보조설비를 구성하는 장치로서 두 개 이상의 입력신호를 원하는 비율로 조합한 출력이 발생하도록 하는 장치는?

① 분배기

② 분파기

③ 증폭기

④ 혼합기

125.연소방지설비의 화재안전기준에서 연소방지도료의 도포방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

케이블이 상호연결된 부분의 경우 연결된 부분의 중심으
① 로부터 양쪽 방향으로 5m 이상 연소방지도료로 도포한다.

② 두께는 평균 1mm 이상으로 도포한다.

③ 유성도료의 1회당 도포간격은 2시간 이상으로 한다.

④ 케이블을 내화배선 방법으로 설치한 경우에는 도포하지 아니할 수 있다.