



1과목 : 방안전관리론

1. 연소범위에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 연소가 일어나는 데 필요한 가연성가스의 농도범위를 말한다.
 ㄴ. 수소의 연소범위는 4 Vol% ~ 75 Vol%이다.
 ㄷ. 메테인의 연소범위는 1.8 Vol% ~ 2.1 Vol%이다.
 ㄹ. 혼합가스의 연소범위는 르샤틀리에 공식을 따른다.

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄱ, ㄴ, ㄹ
 ③ ㄱ, ㄷ, ㄹ ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

2. 물리적 소화방법이 아닌 것은?

- ① 질식소화 ② 억제소화
 ③ 냉각소화 ④ 제거소화

3. 화재의 발생으로 화염의 온도가 400℃ 이고 복사율이 0.8 이라고 한다. 이때 화염으로부터 전달되는 복사 열유속(W/m²)은 약 얼마인가? (단, 스테판-볼츠만 상수 σ = 5.5669 × 10⁻⁸ W/m²K⁴ 이며, 기타 조건은 무시한다.)

- ① 324 ② 1,325
 ③ 5,500 ④ 9,304

4. 다음 중 인화점이 가장 높은 것은?

- ① 경유 ② 휘발유
 ③ 아세톤 ④ 산화프로필렌

5. 화재의 분류에서 B급 화재에 해당하는 것은?

- ① 일반화재 ② 유류화재
 ③ 금속화재 ④ 전기화재

6. 폭발에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 폭발은 물적조건인 폭발범위와 발화온도 등의 에너지 조건을 충족해야 한다.
 ② 화염전파는 파동의 형태로 전파하므로 연소파라고 하고 그 파면을 화염면이라 한다.
 ③ 화염전파속도는 연소속도에 연소가스 팽창에 의해 전방으로 이동하는 속도가 가산되는 것을 말한다.
 ④ 화염전파속도가 미반응 매질속에서 음속 이하의 속도로 이동하는 폭발 현상을 폭굉이라 한다.

7. 폭연 - 폭굉전이 (DDT, Deflagration-to-detonation transition)가 짧아지는 조건이 아닌 것은?

- ① 가연성가스의 반응성이 빠를수록
 ② 초기 속도가 빠를수록
 ③ 배관의 직경이 작을수록
 ④ 초기 압력이 높을수록

8. 중합폭발이 일어나는 물질로 옳은 것은?

- ① 사이안화수소 ② 무기과산화물
 ③ 프로판 ④ 암모니아

9. 섭씨 40℃를 랭킨(R) 온도로 나타내면 몇 도인가?

- ① 264 ② 278
 ③ 364 ④ 564

10. 가스누설경보기의 화재안전기술기준상 일산화탄소 분리형 경보기 설치기준으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 탐지부는 가스연소기의 중심으로부터 직선거리 9 m 이내에 1개 이상 설치해야 한다.
 ㄴ. 수신부의 가스누설 경보음향의 크기는 수신부로부터 1 m 떨어진 위치에서 음압이 70dB 이상일 것
 ㄷ. 수신부의 조작 스위치는 바닥으로부터의 높이가 0.7m 이상 1.5m 이하인 장소에 설치할 것
 ㄹ. 탐지부는 천장으로부터 탐지부 하단까지의 거리가 0.3 m 이하가 되도록 설치한다.

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄴ, ㄹ
 ③ ㄱ, ㄴ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

11. 건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙상 자동방화셔터 설치기준에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 피난이 가능한 60+ 방화문 또는 60분 방화문으로부터 5미터 이내에 별도로 설치할 것
 ㄴ. 전동방식이나 수동방식으로 개폐할 수 있을 것
 ㄷ. 불꽃감지기 또는 연기감지기 중 하나와 열감지기를 설치할 것
 ㄹ. 불꽃이나 연기를 감지한 경우 완전 폐쇄되는 구조일 것

- ① ㄱ, ㄹ ② ㄴ, ㄷ
 ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

12. 건축물 방재계획 수립 시 주된 설정요소로 옳지 않은 것은?

- ① 경제계획 ② 재료계획
 ③ 평면계획 ④ 단면계획

13. 건축법상 건축물의 주요 구조부에 해당하는 것은?

- ① 지붕틀 ② 작은 보
 ③ 사이 기둥 ④ 최하층 바닥

14. 피난계획 수립에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 양방향 피난로를 상시 확보해야 한다.
 ㄴ. 원시적 방법보다 전기적 장치 이용방법을 우선한다.
 ㄷ. 피난로의 안전구획을 설정해야 한다.
 ㄹ. 재해약자를 배려한 설계를 하여야 한다.

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄱ, ㄴ, ㄹ
 ③ ㄱ, ㄷ, ㄹ ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

15. 건축법령상 피난계단의 설치에 관한 조문의 일부이다. ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?



건축법 제49조 제1항에 따라 (ㄱ)층 이상 또는 지하 (ㄴ)층 미하인 층에 설치하는 직통계단은 국토교통부령으로 정하는 기준에 따라 피난계단 또는 특별피난계단으로 설치하여야 한다. 다만, 건축물의 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료로 되어 있는 경우로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. (ㄱ)층 이상인 층의 바닥면적의 합계가 (ㄷ) 제곱미터 미하인 경우
2. (ㄱ)층 이상인 층의 바닥면적 (ㄹ)제곱미터 이내마다 방화구획이 되어 있는 경우

- ① ㄱ: 2, ㄴ: 2, ㄷ: 100, ㄹ: 200
- ② ㄱ: 5, ㄴ: 2, ㄷ: 200, ㄹ: 200
- ③ ㄱ: 10, ㄴ: 3, ㄷ: 500, ㄹ: 300
- ④ ㄱ: 10, ㄴ: 5, ㄷ: 300, ㄹ: 300

16. 페일 세이프(Fail safe)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 정전 시를 대비한 비상조명을 설치한다.
- ② 피난기구를 설치한다.
- ③ 피난방향으로 열리는 출입문을 설치한다.
- ④ 자동장치의 동작 실패 시에 대비하여 수동기동장치를 설치한다.

17. 목조건축물의 화재 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 화염의 분출면적이 크고 복사열 또한 강하다.
- ② 횡방향보다 종방향의 화재성장이 빠르다.
- ③ 습도가 낮을수록 연소확대가 빠르다.
- ④ 화재 최성기 때의 온도는 내화건축물 화재 때보다 낮다.

$$g = \frac{\sum(G_i H_i)}{H_0 A} = \frac{\sum Q_t}{4,500 A}$$

18. 화재하중 산정 수식

에서 H_i 가 의미하는 것은?

- ① 가연물의 양[kg]
- ② 화재실의 바닥면적[m²]
- ③ 목재의 표준발열량[kcal/kg]
- ④ 가연물의 단위중량당 발열량[kcal/kg]

19. 산화성가스(조연성가스)가 아닌 것은?

- ① F₂
- ② O₃
- ③ CO
- ④ Cl₂

20. Thomas의 실험식에 의하면 플래시오버(Flashover)가 발생하기 위한 최소 열방출율은 환기요소와 화재실 내부 표면적에 의존한다. 이때 내부 표면적의 열적 특성이 미치는 영향으로 옳은 것은?

- ① 내장재의 비열이 클수록 실내온도가 급격히 상승한다.
- ② 표면적이 넓을수록 열기가 집중되어 플래시오버가 더 빨리 일어난다.
- ③ 벽체의 열전도율이 높을수록 플래시오버에 필요한 에너지는 줄어든다.
- ④ 내부 벽면의 단열 성능이 우수할수록 플래시오버의 도달 시간은 단축된다.

21. 무차원 열방출율인 프루드 수(Fr)가 매우 큰 (Fr ≫ 1) 화염의 특징으로 옳은 것은?

- ① 주변 공기의 유입이 오직 부력에 의해서만 결정된다.
- ② 중력이 관성력보다 훨씬 강하게 작용한다.
- ③ 화염의 높이는 사출속도와 상관없다.
- ④ 화염은 가스분출 화염처럼 사출방향으로 작용한다.

22. 창고 건축물에서 원형 풀(Pool) 화재가 발생하여 화원의 직경이 2 m, 열방출율(Q)이 5,000 kW로 측정되었다. 이때 Heskestad 공식을 이용하여 평균 화염 높이(m)를 계산하면 약 얼마인가?

- ① 5
- ② 6
- ③ 7
- ④ 8

23. 구획실 화재에서 플래시오버 발생 전후의 가스 농도 변화에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 플래시오버 이후 일산화탄소 농도는 연료지배형 단계보다 수배에서 수십배 증가할 수 있다.
- ② 가스발생량의 변화 추이는 실내의 환기계수($A\sqrt{H}$)에 큰 영향을 받는다.
- ③ 플래시오버 이후 산소가 부족해지면 이산화탄소 발생량은 급격히 감소한다.
- ④ 플래시오버 이전에는 주로 이산화탄소가 화재 성장에 비례하여 증가한다.

24. 화재 발생 시 연소물질의 종류와 연소생성물(열분해 생성물 포함)을 연결한 것으로 옳지 않은 것은?

- ① PVC - CO
- ② 폴리우레탄 - HCN
- ③ 멜라민수지 - SO₂
- ④ 유지류 - CH₂CHCHO

25. 겨울철 20층 아파트의 계단실에서 다음 조건으로 발생할 수 있는 굴뚝효과(Stack Effect)의 압력차(Pa)는 약 얼마인가?

- 건축물 높이 : 60 m, 내부온도(T₁) : 20℃, 외부온도(T₀) : -5 ℃
 - 중성대 : 건축물 높이의 중간(h = 30 m), 온도계수: 3,460
 - 계산지점 : 건축물 최상층
 - 기타 조건은 무시한다.

- ① 20
- ② 33
- ③ 65
- ④ 90

2과목 : 소방수리학·약제화학 및 소방전

26. 어떤 액체의 체적이 5 m³, 중량이 98,000 N이다. 액체의 비중은 얼마인가? (단, 물의 비중량은 9,800 N/m³ 이다.)

- ① 0.5
- ② 1.0
- ③ 1.5
- ④ 2.0

27. 물 속에 평행한 유리판을 연직으로 세웠을 때 모세관의 높이(cm)는 약 얼마인가? (단, 유리판의 간격은 5 mm, 접촉각은 0°, 물의 비중량은 9,800 N/m³, 물의 표면장력은 7.5 × 10⁻² N/m이다.)

- ① 0.3
- ② 1.3



③ 2.3

④ 3.3

28. 베르누이 방정식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 적용조건은 비압축성 흐름, 비점성 흐름이다.
- ② 동수경사선은 압력수두와 위치수두의 합을 연결한 선이다.
- ③ 질량보존법칙을 유체의 흐름에 적용한 것이다.
- ④ 전수두(total head)는 압력수두와 위치수두, 속도수두의 합이다.

29. 원형관에서 레이놀즈수(Re)로 알 수 있는 흐름이 아닌 것은?

- ① 층류
- ② 난류
- ③ 천이류
- ④ 사류

30. 관수로 흐름에서 주손실에 해당하는 것은?

- ① 유입손실
- ② 유출손실
- ③ 밸브손실
- ④ 마찰손실

31. 정상류 흐름에 관한 정의로 옳은 것은?

- ① 모든 점에서의 흐름과 특성이 시간에 따라 변하지 않는 흐름
- ② 모든 점에서의 흐름과 특성이 시간에 따라 변하는 흐름
- ③ 일정 구간에서 흐름과 특성이 변하지 않는 흐름
- ④ 일정 구간에서 흐름과 특성이 변하는 흐름

32. 길이 30 m, 내경 50 cm인 원형관을 통하여, 유량 0.5 m³/s의 물을 높이 20 m까지 양수하려고 한다. 이때 필요한 동력(HP)은 약 얼마인가? (단, 펌프와 모터의 합성효율은 80 %, 물의 비중량은 9,800 N/m³, 마찰손실계수는 0.02, 기타손실은 무시한다.)

- ① 70
- ② 170
- ③ 270
- ④ 370

33. 공동현상을 피하기 위하여 고려해야하는 항목으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

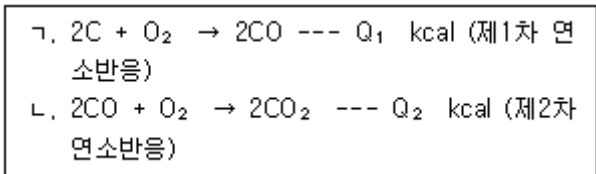
ㄱ. 흡입수조의 형상과 치수는 흐름에 과도한 편류 또는 와류가 생기지 않도록 계획하여야 한다.
 ㄴ. 계획도출량보다 현저하게 벗어나는 범위에서의 운전은 피해야 한다.
 ㄷ. 펌프의 설치 위치를 가능한 높게 한다.

- ① ㄱ
- ② ㄱ, ㄴ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

34. Darcy-Weisbach 공식에서 마찰손실수두에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 관의 길이에 비례한다.
- ② 관의 직경에 반비례한다.
- ③ 중력가속도에 반비례한다.
- ④ 마찰손실계수에 반비례한다.

35. 표준상태에서 고체가연물질인 탄소가 산소와 반응하는 화학 반응식이다. 각 반응식에 관한 내용이 올바르게 나열된 것은?



- ① ㄱ: 흡열반응, ㄴ: 흡열반응
- ② ㄱ: 발열반응, ㄴ: 발열반응
- ③ ㄱ: 흡열반응, ㄴ: 발열반응
- ④ ㄱ: 발열반응, ㄴ: 흡열반응

36. 표준상태에서 비열(cal/g · °C)이 가장 큰 물질은?

- ① HFC-23
- ② 사염화탄소
- ③ 물
- ④ 파라핀

37. 수성막포소화약제에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 탄화불소계 계면활성제를 주성분으로 물의 표면장력을 높이는 효과로 사용한다.
- ② 20°C의 사이클로헥산(cyclohexane)의 액면 위에 수성막을 형성할 수 있어야 한다.
- ③ 수성막포소화약제의 수성막 성능은 확산계수로 나타낼 수 있다.
- ④ 제3종 분말소화약제와 혼용할 경우 소화효율을 높일 수 있다.

38. 고체에어로졸소화설비의 화재안전성능기준상 용어의 정의로 옳지 않은 것은?

- ① “고체에어로졸화합물”이란 과산화물질, 가연성물질 등의 혼합물로서 화재를 소화하는 비전도성의 미세입자인 에어로졸을 만드는 고체화합물을 말한다.
- ② “고체에어로졸”이란 고체에어로졸화합물의 연소과정에 의해 생성된 직경 10 마이크로미터 이하의 고체 입자와 기체 상태의 물질로 구성된 혼합물을 말한다.
- ③ “고체에어로졸소화설비”란 설계밀도 이상의 고체에어로졸을 방호구역 전체에 균일하게 방출하는 설비로서 분산(Dispersed)방식을 말한다.
- ④ “소화밀도”란 방호공간 내 규정된 시험조건의 화재를 소화하는데 필요한 단위체적(m³)당 고체에어로졸화합물의 질량(g)을 말한다.

39. 이산화탄소소화설비의 화재안전기술기준상 배관의 구경은 이산화탄소 소화약제의 소요량이 기준에 따른 시간 내에 방출될 수 있는 것으로 해야 한다. ()에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

전역방출방식에 있어서 종이, 목재, 석탄, 섬유류, 합성수지류 등 심부화재 방호대상물의 경우에는 (ㄱ)분, 이 경우 설계농도가 (ㄴ)분 이내에 (ㄷ)%에 도달해야 한다.

- ① ㄱ: 5, ㄴ: 1, ㄷ: 30
- ② ㄱ: 5, ㄴ: 2, ㄷ: 20
- ③ ㄱ: 7, ㄴ: 1, ㄷ: 20
- ④ ㄱ: 7, ㄴ: 2, ㄷ: 30

40. 화재시 이산화탄소를 방출하여 산소 농도를 10 vol%로 낮추어 소화하려면, 공기 중의 최소 이산화탄소 농도(vol%)는 약 얼마인가? (단, 무유출(No efflux) 방식을 전제로 하고, 공기중 산소 농도는 21 vol%이다.)

- ① 52.38
- ② 43.42
- ③ 33.38
- ④ 11.02



ㄱ. 건축물의 옥내에 있는 종교시설
 ㄴ. 의료시설
 ㄷ. 숙박이 가능한 수련시설
 ㄹ. 건축물의 옥내에 있는 운동시설(수영장은 제외한다)

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄴ, ㄹ
 ③ ㄴ, ㄷ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

65. 소방시설 설치 및 관리에 관한 법령상 소방시설등의 자체점검 결과의 조치 등에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 특정소방대상물의 관계인은 자체점검 결과 소화펌프 고장 등 대통령령으로 정하는 중 대위반사항이 발견된 경우에는 지체 없이 수리 등 필요한 조치를 하여야 한다.
 ② 관리업자등은 자체점검 결과 중대위반사항을 발견한 경우 즉시 소방관서에 알려야 한다.
 ③ 화재 수신기의 고장으로 화재경보음이 자동으로 울리지 않거나 화재 수신기와 연동된 소방시설의 작동이 불가능한 경우는 중대위반사항에 해당된다.
 ④ 소화배관 등이 폐쇄·차단되어 소화수(消火水) 또는 소화약제가 자동 방출되지 않는 경우는 중대위반사항에 해당된다.

66. 소방시설 설치 및 관리에 관한 법령상 장애인등이 사용하는 소방시설로서 대통령령으로 정하는 바에 따라 장애인등에 적합하게 설치·관리하여야 하는 소방시설을 모두 고른 것은?

ㄱ. 자동화재탐지설비
 ㄴ. 주거용 주방자동소화장치
 ㄷ. 유도등
 ㄹ. 연결살수설비

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
 ③ ㄴ, ㄹ ④ ㄷ, ㄹ

67. 소방시설 설치 및 관리에 관한 법령상 소방시설관리업자의 점검능력 평가에 대한 계산식으로 옳지 않은 것은? (단, 다른 조건은 고려하지 않음)

- ① $경력평가액 = 실적평가액 \times 관리업 경영기간 평점 \times 10/100$
 ② $점검능력평가액 = (실적평가액 + 기술력평가액 + 경력평가액) \times 신인도 반영비율 합계$
 ③ $실적평가액 = (연평균점검실적액 + 연평균대행실적액) \times 50/100$
 ④ $기술력평가액 = 전년도 기술인력 가중치 1단위당 평균 점검실적액 \times 보유기술인력 가중치합계 \times 40/100$

68. 위험물안전관리법령상 시·도지사가 탱크안전성능시험자의 등록을 반드시 취소하여야 하는 경우는 몇 개인가?

- 허위 그 밖의 부정한 방법으로 등록을 한 경우
 - 피성년후견인에 해당하게 된 경우
 - 등록증을 다른 자에게 빌려준 경우
 - 등록기준에 미달하게 된 경우

- ① 1개 ② 2개
 ③ 3개 ④ 4개

69. 위험물안전관리법령상 정기점검 및 정기검사에 관한 설명이 다. ()에 들어갈 내용이 옳은 것은?

지하탱크저장소의 정기점검을 한 제조소등의 관계인은 점검을 한 날부터 ()일 이내에 점검결과를 ()에게 제출하여야 한다.

- ① ㄱ: 30, ㄴ: 소방서장 ② ㄱ: 30, ㄴ: 시·도지사
 ③ ㄱ: 60, ㄴ: 소방서장 ④ ㄱ: 60, ㄴ: 시·도지사

70. 위험물안전관리법령상 제조소에서 취급하는 제4류 위험물의 최대수량의 합이 지정수량의 48만배 이상인 사업소의 경우 자체소방대에 두는 화학소방자동차의 대수 및 자체소방대원의 인원수로 옳은 것은? (단, 다른 사업소 등과 상호응원 협정은 없음)

- ① 1대, 5인 ② 2대, 10인
 ③ 3대, 15인 ④ 4대, 20인

71. 위험물안전관리법령상 위험물의 누출·화재·폭발 등의 사고가 발생한 경우 사고의 원인 및 피해 등을 조사하여야 하는 사람에게 해당하지 않는 것은?

- ① 소방청장 ② 소방본부장
 ③ 소방서장 ④ 시·도지사

72. 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법령상 소방안전교육 강사의 자격요건으로 옳지 않은 것은?

- ① 소방 관련학의 석사학위 이상을 가진 자
 ② 소방 관련 기관(단체)에서 10년 이상 실무경력이 있는 자로서 5년 이상 강의경력이 있는 자
 ③ 대학 또는 이와 동등 이상의 교육기관에서 소방안전 관련 학과를 졸업한 후 소방 관련기관(단체)에서 3년 이상 강의경력이 있는 자
 ④ 소방위 이상의 소방공무원 또는 소방설비기사 자격을 소지한 소방장 이상의 소방공무원

73. 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법령상 다중이용업주가 비치해야 하는 피난안내도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 각 층별 영업장의 면적 또는 영업장이 위치한 층의 바닥면적이 각각 400 m² 이상인 경우에는 A3(297mm × 420mm) 이상의 크기로 하여야 한다.
 ② 종이(코팅처리한 것을 말한다), 아크릴, 강판 등 쉽게 훼손 또는 변형되지 않는 것으로 한다.
 ③ 피난안내도 및 피난안내 영상물에 포함되어야 할 내용에는 피난 및 대처방법이 포함된다.
 ④ 다중이용업의 영업장으로 사용하는 바닥면적의 합계가 100제곱미터 이하인 경우는 피난안내도를 비치하지 않을 수 있다.

74. 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법령상 소방청장, 소방본부장 또는 소방서장이 다중이용업소에 대해 화재안전조사를 실시한 경우 인터넷 등에 공개할 수 있는 사항이 아닌 것은?

- ① 안전시설등 설치 및 유지·관리 현황
 ② 다중이용업소의 상호 및 주소
 ③ 다중이용업소의 대표자 성명
 ④ 피난시설, 방화구획 및 방화시설 설치 및 유지·관리 현황



75. 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법령상 300만원 이하의 과태료가 부과되는 자에 해당하지 않는 것은? (단, 가중 또는 감경 사유는 고려하지 않음)
- ① 종업원이 소방안전교육을 받도록 하지 아니한 다중이용업주
 - ② 화재위험평가 대행자로 등록하지 아니하고 화재위험평가 업무를 대행한 자
 - ③ 비상구에 추락 등의 방지를 위한 장치를 기준에 따라 갖추지 아니한 자
 - ④ 정기점검결과서를 보관하지 아니한 자

4과목 : 위험물의 성상 및 시설기준

76. 염소산칼륨의 열분해 과정에서 발생할 수 있는 물질이 아닌 것은?
- ① KCl
 - ② KClO₄
 - ③ O₂
 - ④ H₂O₂

77. 제1류 위험물에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 염소산나트륨은 철을 부식시키는 성질이 없어 철재용기에 저장한다.
 ㄴ. 과산화마그네슘은 산과 접촉하여 과산화수소를 발생시킨다.
 ㄷ. 마이오딘산칼륨은 광택이 나는 무색의 결정이다.
 ㄹ. 과망가니즈산나트륨은 적자색의 결정으로 물에 녹지 않고 조해성이 강하다.

- ① ㄱ, ㄹ
- ② ㄴ, ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

78. 위험물안전관리법령상 다음 ()에 알맞은 것은?

“철분”이라 함은 철의 분말로서 (ㄱ) 마이크로미터의 표준체를 통과하는 것이 (ㄴ) 중량퍼센트 미만인 것은 제외한다.

- ① ㄱ: 53, ㄴ: 50
- ② ㄱ: 53, ㄴ: 60
- ③ ㄱ: 150, ㄴ: 50
- ④ ㄱ: 150, ㄴ: 60

79. 다음 제2류 위험물 중 표준상태에서의 발화온도가 가장 낮은 것은?

- ① P
- ② S
- ③ P₄S₃
- ④ Mg

80. 인화칼슘 20 kg이 물과 모두 반응하여 발생하는 포스핀을 표준상태로 환산하면 부피(m³)는 약 얼마인가? (단, 원자량은 H=1, Ca=40, P=31이다.)

- ① 2.46
- ② 4.92
- ③ 7.38
- ④ 9.84

81. 적린 600 kg과 마그네슘 250 kg이 있을 때 지정수량의 배수는?

- ① 3.5배
- ② 6.5배
- ③ 8.5배
- ④ 11.0배

82. 제3류 위험물에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 황린은 물과 반응하여 수소를 발생시킨다.
- ② 칼륨은 은백색 광택이 있으며 무른 경금속이다.
- ③ 탄화칼슘은 물과 반응하여 아세틸렌가스를 발생시킨다.
- ④ 트라이메틸알루미늄은 물과 반응하여 메테인가스를 발생시킨다.

83. 제4류 위험물에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 피리딘은 제1석유류 비수용성액체이다.
- ② 합성고무의 원료인 아이소프렌은 특수인화물이다.
- ③ 아세트산은 질산과 반응하여 폭발의 위험이 있다.
- ④ 에틸렌글라이콜은 무색의 끈적끈적한 수용성 액체로 제3석유류이다.

84. 지정수량이 동일한 물질만으로 나열한 것은?

- ① 아세톤, 아이소프로필알코올, 에틸알코올
- ② 아크릴로나이트릴, 피리딘, 벤젠
- ③ 등유, 아닐린, 하이드라진
- ④ 아릴알코올, 아세트산, 큐멘

85. 산화프로필렌에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 물, 알코올, 에터, 벤젠에 녹는다.
 ㄴ. 무색의 휘발성 액체로서 에스테르와 같은 냄새가 난다.
 ㄷ. Cu, Mg, Ag, Hg 및 그 합금과 접촉하면 폭발성의 아세틸라이드를 생성한다.
 ㄹ. 수용액 상태에서는 인화의 위험이 없다.

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄹ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

86. 2,4,6-트리나이트로톨루엔 1몰이 완전 열분해되었을 때 발생하는 모든 가연성가스를 표준상태로 환산하면 부피(ℓ)는 약 얼마인가?

- ① 56.0
- ② 112.0
- ③ 190.4
- ④ 380.8

87. 하이드록실아민의 성질에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 상온에서 액체이며 증기는 공기보다 가볍다.
- ② 암모니아의 수소 원자 1개를 하이드록시기로 치환한 구조이다.
- ③ 산성 물질로서 염기성 물질과 반응하면 중성화된다.
- ④ 공기 중에서 가열하면 폭발하여 암모니아와 수증기를 발생한다.

88. 제6류 위험물의 품명에 해당하지 않는 것은?

- ① 과염소산
- ② 할로젠간화합물
- ③ 과산화수소
- ④ 황산

89. 위험물안전관리법령상 질산을 제6류 위험물로 지정하는 비중의 기준은?

- ① 1.49 이상
- ② 1.69 이상
- ③ 1.89 이상
- ④ 2.21 이상



90. 위험물안전관리법령상 제조소의 위치·구조 및 설비의 기준에서 위험물을 취급하는 건축물의 지붕을 내화구조로 할 수 있는 경우에 해당하지 않는 것은? (단, 밀폐형 구조의 건축물은 제외한다.)

- ① 제6류 위험물을 취급하는 건축물인 경우
- ② 제4류 위험물 중 제4석유류·동식물유류를 취급하는 건축물인 경우
- ③ 제5류 위험물 중 유기과산화물을 취급하는 건축물인 경우
- ④ 제2류 위험물(분말상태의 것과 인화성고체를 제외한다)을 취급하는 건축물인 경우

91. 위험물안전관리법령상 제조소의 위치·구조 및 설비의 기준에서 배출설비의 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 위험물취급설비가 배관이음 등으로만 된 경우에는 전역방식으로 할 수 있다.
- ② 급기구는 높은 곳에 설치하고, 가는 눈의 구리망 등으로 인화방지망을 설치할 것
- ③ 배풍기는 강제배기방식으로 하고, 옥내 덕트의 내압이 대기압 이상이 되지 아니하는 위치에 설치하여야 한다.
- ④ 배출능력은 전역방식의 경우에는 바닥면적 1 m²당 15 m³/hr 이상으로 하여야 한다.

92. 위험물안전관리법령상 제조소의 위치·구조 및 설비의 기준에서 환기설비의 급기구가 설치된 실의 바닥면적이 100 m²인 경우 급기구의 최소면적(cm²)은?

- ① 150 ② 300
- ③ 450 ④ 600

93. 위험물안전관리법령상 제조소의 위치·구조 및 설비의 기준에서 옥외설비의 바닥에 관한 내용이다. 다음 ()에 알맞은 것은?

위험물(온도 (㉠)°C의 물 100 g에 용해되는 양이 (㉡)g 미만인 것에 한한다)을 취급하는 설비에 있어서는 당해 위험물이 직접 배수구에 흘러들어가지 아니하도록 집유설비에 유분리장치를 설치하여야 한다.

- ① ㉠: 20, ㉡: 1 ② ㉠: 20, ㉡: 2
- ③ ㉠: 25, ㉡: 1 ④ ㉠: 25, ㉡: 2

94. 위험물안전관리법령상 소화설비의 설치기준에서 외벽이 내화구조이고, 연면적이 1,000 m²인 공장에서 벤젠을 하루에 10,000ℓ를 제조하고 있다. 이 공장의 소요단위는? (단, 공장은 제조소 용도로만 사용되며, 옥외에 설치된 공작물은 없다.)

- ① 5 ② 10
- ③ 15 ④ 20

95. 위험물안전관리법령상 위험물에 대한 저장의 기준이다. 다음 ()에 알맞은 것은?

- 옥내저장소에서 동일 품명의 위험물이라도 자연발화할 우려가 있는 위험물 또는 재해가 현저하게 증대할 우려가 있는 위험물을 다량 저장하는 경우에는 지정수량의 (㉠)배 이하마다 구분하여 상호간 (㉡)m 이상의 간격을 두어 저장하여야 한다.
- 옥내저장소에서는 용기에 수납하여 저장하는 위험물의 온도가 (㉢)°C를 넘지 아니하도록 필요한 조치를 강구하여야 한다.

- ① ㉠: 5, ㉡: 0.3, ㉢: 40 ② ㉠: 5, ㉡: 1, ㉢: 55
- ③ ㉠: 10, ㉡: 1, ㉢: 40 ④ ㉠: 10, ㉡: 0.3, ㉢: 55

96. 위험물안전관리법령상 옥내탱크저장소의 옥내저장탱크에 저장할 수 있는 등유의 최대 수량(ℓ)과 그 수량의 지정수량 배수로 옳은 것은?

- ① 20,000 - 10배 ② 20,000 - 20배
- ③ 40,000 - 20배 ④ 40,000 - 40배

97. 위험물안전관리법령상 안전거리와 보유공지 기준이 적용되는 저장소는?

- ① 암반탱크저장소 ② 지하탱크저장소
- ③ 옥내탱크저장소 ④ 옥외저장소

98. 위험물안전관리법령상 주유취급소의 위치·구조 및 설비의 기준에서 고정주유설비 등에 관한 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 고정주유설비와 고정급유설비의 사이에는 4 m 이상의 거리를 유지할 것
- ② 고정주유설비 또는 고정급유설비의 본체 또는 노즐 손잡이에 주유작업자의 인체에 축적되는 정전기를 유효하게 제거할 수 있는 장치를 설치할 것
- ③ 이동저장탱크의 상부를 통하여 주입하는 고정급유설비의 주유관에는 당해 탱크의 밑부분에 달하는 주입관을 설치하고, 그 배출량이 분당 80ℓ를 초과하는 것은 이동저장탱크에 주입하는 용도로만 사용할 것
- ④ 고정급유설비의 중심선을 기점으로 하여 도로경계선까지 3 m 이상, 부지경계선 및 담까지 0.5 m 이상, 건축물의 벽까지 2 m(개구부가 없는 벽까지는 1 m) 이상의 거리를 유지할 것

99. 위험물안전관리법령상 판매취급소의 위치·구조 및 설비의 기준에서 판매취급소의 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 제1종 판매취급소의 용도로 사용하는 부분의 창 및 출입구에는 60분+방화문·60분방화문 또는 30분방화문을 설치할 것
- ② 제1종 판매취급소의 용도로 사용하는 부분의 창 또는 출입구에 유리를 이용하는 경우에는 망입유리로 할 것
- ③ 위험물을 배합하는 실의 바닥면적은 6 m² 이상 15 m² 이하로 할 것
- ④ 제1종 판매취급소의 용도로 사용하는 부분의 벽·기둥·바닥 및 보를 내화구조로 하고, 천장이 있는 경우에는 이를 난연재로 할 것

100. 위험물안전관리법령상 이송취급소의 위치·구조 및 설비의 기준에서 배관을 도로 밑에 매설하는 경우의 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 배관은 원칙적으로 자동차하중의 영향이 적은 장소에 매



설할 것

- ② 배관은 그 외면으로부터 도로의 경계에 대하여 1 m 이상의 안전거리를 둘 것
- ③ 시가지 외의 도로의 노면 아래에 매설하는 경우에는 배관의 외면과 노면과의 거리는 0.5 m 이상으로 할 것
- ④ 포장된 차도에 매설하는 경우에는 포장부분의 토대(차단층이 있는 경우는 당해 차단층을 말한다.)의 밑에 매설하고, 배관의 외면과 토대의 최하부와의 거리는 0.5 m 이상으로 할 것

5과목 : 소방시설의 구조원리

101. 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준상 전기화재에 대하여 적응성이 없는 소화약제는?
- ① 고체에어로졸화합물 ② 중탄산염류소화약제
 - ③ 팽창질석·팽창진주암 ④ 할론소화약제
102. 소방펌프의 흡입압력이 200 mmHg 이고, 토출압력이 0.4 MPa일 때 펌프의 전양정(m)은 약 얼마인가? (단, 기타 조건은 무시한다.)
- ① 43.51 ② 45.51
 - ③ 46.43 ④ 48.43
103. 소방시설 설치 및 관리에 관한 법령상 옥내소화전설비를 설치해야 하는 특정소방대상물에 해당하는 것은?
- ① 연면적 1천 m² 이상인 모든 층(터널은 제외한다)
 - ② 4층 이상인 층 중에서 바닥면적이 200 m² 이상인 층이 있는 것
 - ③ 길이가 5백 m 이상인 터널
 - ④ 건축물의 옥상에 설치된 차고·주차장으로서 사용되는 면적이 200 m² 이상인 경우 해당 부분
104. 옥외소화전설비의 화재안전기준상 옥외소화전 설치기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 특정소방대상물의 각 부분으로부터 하나의 옥외소화전까지의 수평거리가 40 m 이하가 되도록 할 것
 - ② 옥외소화전의 호스는 40 mm로 하며, 호스접결구는 제조사에서 검증받은 것으로 사용할 것
 - ③ 공장 또는 창고시설로서 750배 이상의 특수가연물을 저장·취급하는 경우에는 각 옥외소화전 5 m 이내에 방수층을 별도로 설치하거나 옥외소화전과 방수층이 겸용으로 된 것으로 설치할 것
 - ④ 옥외소화전의 호스접결구가 지면으로부터 0.5 m 이상 1 m 이하의 높이에 위치하도록 설치할 것
105. 스프링클러설비의 화재안전기준상 스프링클러헤드 설치 방법으로 옳은 것은?
- ① 살수가 방해되지 않도록 스프링클러헤드로부터 반경 40 cm 이상의 공간을 보유할 것
 - ② 스프링클러헤드의 반사판은 그 천장면과 경사되게 설치할 것
 - ③ 상부에 설치된 헤드의 방출수에 따라 감열부에 영향을 받을 우려가 있는 헤드에는 방출수를 차단할 수 있는 유효한 차폐판을 설치할 것
 - ④ 축벽형스프링클러헤드를 설치하는 경우 긴 변의 한쪽 벽에 일렬로 설치하고 5.6 m 이내마다 설치할 것
106. 소방시설의 내진설계 기준상 교차배관 및 수평주행배관에 설치되는 행가가 일정기준을 모두 만족하는 경우 횡방향

흔들림 방지 버팀대를 설치하지 않을 수 있다. 그 기준에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 지진계수(Cp) 값이 0.5 이하일 것
 ㄴ. 수평주행배관의 구경은 150 mm 이하이고, 교차배관의 구경은 100 mm 이하일 것
 ㄷ. 배관에 설치된 모든 행가의 70 % 이상이 건축물 구조부재 고정점으로부터 배관 상단까지의 거리가 150 mm 이내일 것

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
 - ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ
107. 미분무소화설비의 화재안전기준상 헤드에 관한 내용으로 옳은 것은?
- ① 미분무헤드는 소방대상물의 천장·반자·천장과 반자 사이·덕트·선반 기타 이와 유사한 부분에 설계자의 의도에 적합하도록 설치해야 한다.
 - ② 하나의 헤드까지의 수평거리 산정은 제조사가 제시해야 한다.
 - ③ 미분무소화설비에 사용되는 헤드는 표준형헤드를 설치해야 한다.
 - ④ 미분무헤드는 배관, 행거 등으로부터 방수시간과 방수량에 방해되지 아니하도록 설치해야 한다.
108. 포소화약제의 농도가 6 %, 최종 발생한 포 체적이 200 m³, 팽창비가 400일 때 포소화약제의 양(L)은 얼마인가?
- ① 60 ② 50
 - ③ 40 ④ 30
109. 포소화설비의 화재안전기준상 특수가연물을 저장·취급하는 공장 또는 창고에 적용하는 포소화설비에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 포헤드설비 ㄴ. 고정포방출설비
 ㄷ. 호스릴포소화설비 ㄹ. 압축공기포소화설비
 ㅁ. 포소화전설비

- ① ㄱ, ㄴ, ㄹ ② ㄱ, ㄷ, ㄹ
 - ③ ㄴ, ㄷ, ㅁ ④ ㄴ, ㄹ, ㅁ
110. 이산화탄소소화설비의 화재안전기준상 부취발생기에 관한 설치기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 소화약제 저장용기실 내의 소화배관에 설치해야 한다.
 - ② 점검 및 관리가 쉬운 위치에 설치해야 한다.
 - ③ 방호구역별로 선택밸브 직후 2차측 배관에 설치해야 한다.
 - ④ 선택밸브가 없는 경우에는 저장용기에 설치해야 한다.
111. 할론소화설비의 화재안전기준상 가스압력식 기동장치에 관한 내용으로 옳은 것은?
- ① 기동용가스용기 및 해당 용기에 사용하는 밸브는 25MPa 이상의 압력에 견딜 수 있는 것으로 설치해야 한다.
 - ② 기동용가스용기에는 내압시험압력의 0.5배부터 내압시험압력 이하에서 작동하는 안전장치를 설치해야 한다.
 - ③ 기동용가스용기의 체적은 0.5 L 이상으로 하고, 해당 용기에 저장하는 질소 등의 비활성 기체는 6.0MPa 이상 (21℃ 기준)의 압력으로 충전할 수 있는 것으로 설치해



야 한다.

- ④ 기동용가스용기의 체적을 0.5 L 이상으로 하고, 해당 용기에 저장하는 이산화탄소의 양은 0.6 kg 이상으로 하며, 충전비는 1.5 이상 1.9 이하의 기동용가스용기로 설치할 수 있다.

112. 다음 조건의 전기실에 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비를 설치하려고 할 때, 할로겐화합물소화약제의 최소 저장량(kg)은 약 얼마인가?

- 방호구역 체적: 1,200 m³
 - 소화약제: HFC-125
 - 소화농도: A, C급 7.2%
 - 최소예상온도: 20 °C
 - K1=0.1825, K2=0.0007
 - 사람이 상주하지 않는다.

- ① 657.50 ② 630.63
- ③ 603.98 ④ 577.53

113. 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 화재안전기술기준상 방호구역에 과압배출구를 설치하는 경우 검토할 내용에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 방호구역 체적
 ㄴ. 방호구역의 최대허용압력
 ㄷ. 소화약제 방출시의 최고압력
 ㄹ. 설계농도 유지시간

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ
- ③ ㄱ, ㄷ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

114. 분말소화설비의 화재안전기술기준상 분말소화약제의 저장용기 설치기준 내용으로 옳은 것은?

- ① 방호구역 외의 장소에 설치할 것. 다만, 방호구역 내에 설치할 경우에는 피난 및 조작이용이하도록 피난구 부근에 설치해야 한다.
- ② 온도가 50°C 이하이고, 온도 변화가 작은 곳에 설치해야 한다.
- ③ 용기 간의 간격은 점검에 지장이 없도록 1 cm 이상의 간격을 유지하도록 설치해야 한다.
- ④ 저장용기와 집합관을 연결하는 연결배관에는 개폐밸브를 설치할 것. 다만, 저장용기가 하나의 방호구역만을 담당하는 경우에는 그렇지 않다.

115. 다음 조건의 업무시설 지상주차장에 준비작동식스프링클러설비를 설치하려고 할 때, 주어진 방호구역에 대한 차동식 스포트형(2층) 감지기의 최소 설치개수는?

- 주요구조부: 내화구조
 - 방호구역 바닥면적: 2,940 m²
 - 감지기 부착높이: 5.5 m

- ① 84 ② 148
- ③ 168 ④ 236

116. 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기술기준상 감지기에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 전기자동차 충전구역(지하주차장에 한함)의 연기감지기는 아날로그 방식으로 한다.

- ② 감지기(차동식분포형 제외)는 실내로의 공기유입구로부터 0.8 m 이상 떨어진 위치에 설치해야 한다.
- ③ 감지기는 천장 또는 반자의 옥내에 면하는 부분에 설치할 것. 다만, 지하주차장에 설치하는 감지기의 경우에는 지하주차장의 보의 깊이가 30 cm 이상이고, 보와 보 사이의 내측면 간의 거리가 바닥으로부터 보가 설치된 천장까지의 수직 높이의 40 % 이상인 때에는 보로 구획된 부분마다 1개 이상의 감지기를 설치해야 한다.
- ④ 정온식감지기는 주방·보일러실 등으로서 다량의 화기를 취급하는 장소에 설치하되, 공칭작동온도가 최고주위온도보다 20°C 이상 높은 것으로 설치해야 한다.

117. 비상경보설비 및 단독경보형감지기의 화재안전기술기준상 발신기에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 조작이 쉬운 장소에 설치하고, 조작스위치는 바닥으로부터 0.8 m 이상 1.5 m 이하의 높이에 설치해야 한다.
- ② 특정소방대상물의 층마다 설치하되, 해당 층의 각 부분으로부터 하나의 발신기까지의 수평거리가 25m 이하가 되도록 설치해야 한다.
- ③ 복도 또는 별도로 구획된 실로서 보행거리가 25m 이상일 경우에는 추가로 발신기를 설치해야 한다.
- ④ 발신기의 위치표시등은 향의 상부에 설치하되, 그 불빛은 부착 면으로부터 15° 이상의 범위 안에서 부착지점으로부터 10 m 이내의 어느 곳에서도 쉽게 식별할 수 있는 적색등으로 설치해야 한다.

118. 비상방송설비의 화재안전기술기준상 배선 및 전원에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ① 화재로 인하여 하나의 층의 화재확성기 또는 배선이 단락 또는 단선될 경우 다른 층의 화재통보가 중지되도록 설치해야 한다.
- ② 비상방송설비의 배선은 다른 전선과 별도의 관·덕트·물드 또는 폴박스 등에 설치할 것. 다만, 70 V 미만의 약전류회로에 사용하는 전선으로서 각각의 전압이 같을 때는 그렇지 않다.
- ③ 비상전원은 전기가 정상적으로 공급되는 축전지설비, 전기저장장치 또는 교류전압의 옥내간선으로 하고, 전원까지의 배선은 전용으로 해야 한다.
- ④ 비상방송설비에는 그 설비에 대한 감시상태를 60분간 지속한 후 유효하게 10분 이상 경보할 수 있는 비상전원으로서 축전지설비 또는 전기저장장치를 설치해야 한다.

119. 피난기구의 화재안전기술기준상 그 층의 바닥면적 800 m² 마다 1개 이상의 피난기구를 설치해야 할 용도로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 아파트 ㄴ. 위락시설
 ㄷ. 의료시설 ㄹ. 노유자시설
 ㅁ. 판매시설 ㅂ. 문화집회 및 운동시설

- ① ㄱ, ㄷ, ㅁ ② ㄴ, ㄷ, ㅂ
- ③ ㄴ, ㅁ, ㅂ ④ ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ

120. 제연설비의 화재안전기술기준상 다음 조건에 따른 공동예상제연구역의 최소배출량(m³/hr)은?



- 각 거실의 바닥면적: A실 50 m², B실 150 m², C실 250 m²
 - 각 예상제연구역은 벽으로 구획되어 있다.
 - 배출은 공동예상제연구역으로 하여 동시에 배출하고자 한다.

- ① 5,000 ② 15,000
- ③ 27,000 ④ 40,000

121. 특별피난계단의 계단실 및 부속실 제연설비의 화재안전기술기준상 유입공기 배출방식 중 수직풍도에 따른 배출 기준으로 옳은 것은?

- ① 화재 층에 설치된 화재감지기의 동작에 따라 모든 층의 댐퍼가 개방될 것
- ② 배출댐퍼는 두께 1.0 mm 이상의 강판 또는 이와 동등 이상의 성능이 있는 것으로 설치해야 하며 비 내식성 재료의 경우에는 부식방지 조치를 할 것
- ③ 송풍기를 이용한 기계배출식의 경우 풍도 내의 풍속을 20 m/s 이하로 할 것
- ④ 수직풍도의 내부면은 두께 0.5 mm 이상의 아연도금강판 또는 동등 이상의 내식성·내열성이 있는 것으로 마감하되, 접합부에 대하여는 통기성이 없도록 조치할 것

122. 연결살수설비의 화재안전기술기준상 헤드의 설치제외 기준의 일부이다. ()에 들어갈 것으로 옳은 것은?

상점(판매시설과 운수시설을 말하며, 바닥면적이 () m² 이상인 지하층에 설치된 것을 제외한다)으로서 주요구조부가 내화구조 또는 방화구조로 되어 있고 바닥면적이 () m² 미만으로 방화구획되어 있는 특정소방대상물 또는 그 부분

- ① ㉠: 100, ㉡: 500 ② ㉠: 100, ㉡: 1,000
- ③ ㉠: 150, ㉡: 500 ④ ㉠: 150, ㉡: 1,000

123. 비상콘센트설비의 화재안전기술기준상 비상콘센트설비의 전원회로 설치기준으로 옳은 것은?

- ① 비상콘센트설비의 전원회로는 단상교류 220 V인 것으로서, 그 공급용량은 1.0 kVA 이상인 것으로 할 것
- ② 전원회로는 각층에 2이상 이 되도록 설치할 것. 다만, 설치해야 할 층의 비상콘센트가 2개인 때에는 하나의 회로로 할 수 있다.
- ③ 하나의 전용회로에 설치하는 비상콘센트는 10개 이하로 할 것
- ④ 비상콘센트용의 플박스 등은 방청도장을 한 것으로서, 두께 1.5 mm 이상의 철판으로 할 것

124. 지하구의 화재안전기술기준상 연소방지설비의 헤드 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 헤드간의 수평거리는 연소방지설비 전용헤드의 경우에는 3 m 이하로 할 것
- ② 헤드간의 수평거리는 개방형스프링클러헤드의 경우에는 1.5 m 이하로 할 것
- ③ 소방대원의 출입이 가능한 환기구·작업구마다 지하구의 양쪽방향으로 살수헤드를 설정하되, 한쪽 방향의 살수구역의 길이는 3 m 이상으로 할 것
- ④ 환기구 사이의 간격이 700 m를 초과할 경우에는 700 m 이내마다 살수구역을 설정하되, 지하구의 구조를 고려하

여 방화벽을 설치한 경우에는 그렇지 않다.

125. 공동주택의 화재안전기술기준상 유도등 설치기준의 일부이다. ()에 들어갈 것으로 옳은 것은?

- () 피난구유도등을 설치할 것. 다만, 세대 내에는 유도등을 설치하지 않을 수 있다.
 - 주차장으로 사용되는 부분은 () 피난구유도등을 설치할 것
 - 비상문자동개폐장치가 설치된 옥상 출입문에는 () 피난구유도등을 설치할 것

- ① ㉠: 소형, ㉡: 소형, ㉢: 중형
- ② ㉠: 소형, ㉡: 중형, ㉢: 대형
- ③ ㉠: 중형, ㉡: 중형, ㉢: 중형
- ④ ㉠: 중형, ㉡: 중형, ㉢: 대형

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	②	④	①	②	④	③	①	④	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	①	①	③	②	③	④	④	③	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	①	③	③	②	④	①	③	④	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	②	②	④	②	③	①	③	④	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	③	③	①	④	③	④	②	②	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	①	④	②	③	①	③	③	④	①
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	④	①	④	②	②	②	③	②	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	③	④	③	②	④	②	①	③	②
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
②	①	①	①	②	③	②	④	①	③
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	③	①	③	④	②	④	④	④	③
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
③	①	④	②	③	①	①	④	①	④
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
①	①	②	①	③	②	③	④	③	③
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
④	③	③	①	②					