



**1과목 : 방안전관리론**

- 연소와 가장 관련이 있는 화학반응은?  
 ① 산화반응                      ② 환원반응  
 ③ 치환반응                      ④ 중화반응
- 가연성액체가 개방된 상태에서 증기를 계속 발생시키면서 연소가 지속될 수 있는 최저온도를 무이라고 하는가?  
 ① 인화점                          ② 연소점  
 ③ 발화점                          ④ 기화점
- 일반적으로 공기 중 산소농도를 몇 vol% 이하로 감소시키면 연소상태의 중지 및 질식소화가 가능하겠는가?  
 ① 15                                  ② 21  
 ③ 25                                  ④ 31
- 할로겐화합물 소화설비에 사용하는 소화약제가 아닌 것은?  
 ① 할론 2402                      ② 할론1211  
 ③ 할론1301                      ④ 할론1311
- 방화구획의 효과와 관계 없는 것은?  
 ① 화염의 제한                      ② 인명의 안전대피  
 ③ 화재하중의 감소                ④ 연기의 확산방지
- 출화 가옥의 기둥, 벽 등은 발화부를 향하여 도괴되는 경향이 있으므로 이곳을 출화부로 추정하는 것을 무엇이라 하는가?  
 ① 접염비교법                      ② 탄화심도비교법  
 ③ 도괴방향법                      ④ 연소비교법
- 화재실의 온도를 측정하는 데는 여러 종류의 온도계를 이용하여 측정하게 된다. 그렇다면 온도는 어느 계량 단위에 속하는가?  
 ① 기본단위                          ② 유도단위  
 ③ 보조단위                          ④ 특수단위
- 포소화설비의 화재 적응성이 가장 낮은 대상물은?  
 ① 건축물                              ② 가연성 고체류  
 ③ 가연성 가스                      ④ 가연성 액체류
- 우리나라에서의 화재급수와 그에 따른 화재분류가 틀린 것은?  
 ① A급 - 일반화재                ② B급 - 유류화재  
 ③ C급 - 가스화재                ④ D급 - 금속화재
- 불연재료가 아닌 것은?  
 ① 기와                                  ② 석고보드  
 ③ 유리                                  ④ 콘크리트
- 다음 중 주된 연소형태가 표면연소인 것은 어느 것인가?  
 ① 알코올                              ② 숲  
 ③ 목재                                  ④ 에테르
- 화재시 발생하는 연소가스 중 적은 양으로는 인체에 거의 해가 없으나 많은 양을 흡입하면 질식을 일으키며 소화약제로도 사용되는 가스는?  
 ① CO                                  ② CO<sub>2</sub>

- H<sub>2</sub>O                                  ④ H<sub>2</sub>
- 다음의 할로겐 화합물 중 오존 파괴지수가 가장 큰 것은?  
 ① Halon 104                      ② Halon 1211  
 ③ Halon 2402                      ④ Halon 1301
- 플래시 오버(flash over)를 옳게 설명한 것은?  
 ① 도시가스의 폭발적 연소를 말한다.  
 ② 휘발유 등 가연성 액체가 넓게 흘러서 발화한 상태를 말한다.  
 ③ 옥내 화재가 서서히 진행하여 열 및 가연성 기체가 축적되었다가 일시에 연소하여 화염이 크게 발생하는 상태를 말한다.  
 ④ 화재층의 불이 상부층으로 올라가는 현상을 말한다.
- 갑작스런 화재발생시 인간의 피난 특성으로 틀린 것은?  
 ① 본능적으로 평상시 사용하는 출입구를 사용한다.  
 ② 최초로 행동을 개시한 사람을 따라서 움직인다.  
 ③ 공포감으로 인해서 빛을 피하여 어두운 곳으로 몸을 숨긴다.  
 ④ 무의식중에 발화 장소의 반대쪽으로 이동한다.
- 목재의 상태를 기준으로 했을 때 다음 중 연소 속도가 가장 느린 것은?  
 ① 거칠고 얇은 것                      ② 각이 있고 얇은 것  
 ③ 매끄럽고 둥근 것                ④ 수분이 적고 거친 것
- 페놀수지, 멜라민수지 등이 연소될 때 발생되며 눈, 코, 인후 및 폐에 매우 자극성이 큰 유독성 가스는?  
 ① CO<sub>2</sub>                                  ② SO<sub>2</sub>  
 ③ HBr                                  ④ NH<sub>3</sub>
- 이산화탄소 소화약제의 저장 용기 충전비로서 적합하게 짝지어져 있는 것은?  
 ① 저압식은 1.1이상, 고압식은 1.5 이상  
 ② 저압식은 1.4이상, 고압식은 2.0 이상  
 ③ 저압식은 1.9이상, 고압식은 2.5 이상  
 ④ 저압식은 2.3이상, 고압식은 3.0 이상
- 화재하중을 나타내는 단위는?  
 ① kcal/kg                              ② °C/m<sup>2</sup>  
 ③ kg/m<sup>2</sup>                              ④ kg/kcal
- 위험물 유별에 따른 그 성질의 연결이 틀린 것은?  
 ① 제1류 위험물-산화성 고체  
 ② 제2류 위험물-가연성 고체  
 ③ 제4류 위험물-인화성 액체  
 ④ 제6류 위험물-자기반응성 물질
- 다음 중 유류 화재 시 수성막 포 소화약제와 혼합사용 시 소화효과를 높일 수 있는 가장 효과적인 소화 약제는?  
 ① 분말 소화약제                      ② 화학포 소화약제  
 ③ 이산화탄소 소화약제            ④ 할로겐화합물 소화약제
- 방화구조의 기준으로 맞는 것은?





③ 8.67

④ 10.87

38. 수압기에서 피스톤의 지름이 각각 10mm, 50mm 이고 큰 피스톤에 1,000N의 하중을 올려 놓으면 작은 피스톤에 얼마의 힘이 작용하게 되는가?

- ① 40N
- ② 400N
- ③ 25,000N
- ④ 245,000N

39. 물이 파이프 속을 꼭 차서 흐를 때, 정전 등의 원인으로 유속이 급격히 변하면서 물에 심한 압력 변화가 생기고 큰 소음이 발생하는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 수격 작용
- ② 서어징
- ③ 캐비테이션
- ④ 실속

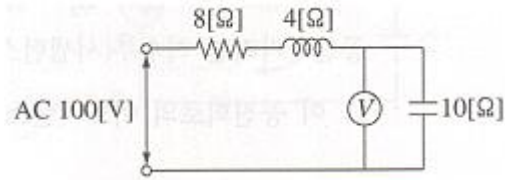
40. 호수 수면 아래에서 지름 d인 공기방울이 수면으로 올라오면서 지름이 1.5배로 팽창하였다. 공기방울의 최초 위치는 수면에서 몇 m되는 곳인가? (단, 이 호수의 대기압은 750mmHg, 수은의 비중은 13.6 공기방울 내부의 공기는 Boyle의 법칙을 따른다고 한다.)

- ① 34.4
- ② 24.2
- ③ 12.0
- ④ 43.3

41. 일정전압의 직류전원에 저항을 접속하고 전류를 흘릴때 이 전류값을 20[%]증가시키기 위해서는 저항값을 몇 배로 하여야 하는가?

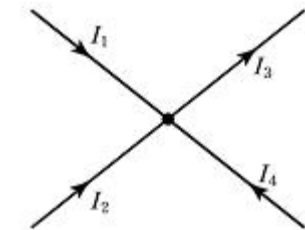
- ① 1.25배
- ② 1.20배
- ③ 0.83배
- ④ 0.80배

42. 그림과 같은 회로에서 전압계 V의 지시값은?



- ① 40[V]
- ② 50[V]
- ③ 80[V]
- ④ 100[V]

43. 그림과 같은 회로망에서 전류를 산출하는 식은?



- ①  $I_1 + I_2 - I_3 + I_4 = 0$
- ②  $I_1 - I_2 - I_3 + I_4 = 0$
- ③  $I_1 + I_2 + I_3 + I_4 = 0$
- ④  $I_1 - I_2 - I_3 - I_4 = 0$

44.  $i = I_m \sin \omega t$ 인 정현파에 있어서 순시값과 실효 값이 같아지는 위상은 몇 도인가?

- ① 30°
- ② 45°
- ③ 50°
- ④ 60°

45. 다음 그림과 같은 회로에서  $R = 16\Omega$ ,  $L = 180mH$ ,  $\omega = 100rad/s$  일 때 합성임피던스는?



- ① 약 3[Ω]
- ② 약 5[Ω]
- ③ 약 24[Ω]
- ④ 약 34[Ω]

46. 200V 전원에 접속하면 1kW의 전력을 소비하는 저항을 100V 전원에 접속하였을 때 소비전력은?

- ① 250[W]
- ② 500[W]
- ③ 750[W]
- ④ 900[W]

47. 자체 인덕턴스가 각각 160mH, 250mH인 두 코일이 있다. 두 코일 사이의 상호 인덕턴스가 150mH이라면 결합계수는?

- ① 0.5
- ② 0.75
- ③ 0.66
- ④ 1.0

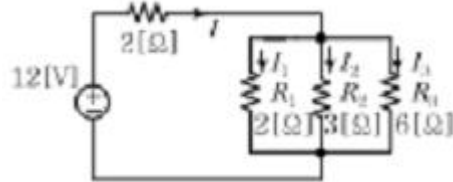
48. 피드백 제어에서 반드시 필요한 장치는?

- ① 구동장치
- ② 출력장치
- ③ 입력과 출력을 비교하는 장치
- ④ 안정도를 좋게 하는 장치

49. 변압기의 1차 권수가 10회, 2차 권수가 300회인 경우 2차 단자에서 1,500V의 전압을 얻고자 하는 경우 1차 단자에서 인가하여야 할 전압은?

- ① 50[V]
- ② 100[V]
- ③ 220[V]
- ④ 380[V]

50. 그림과 같이 저항 3개가 병렬로 연결된 회로에 흐르는 가지 전류  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_3$ 는 몇 [A]인가?



- ①  $I_1=2, I_2=4/3, I_3=2/3$
- ②  $I_1=2/3, I_2=1/3, I_3=2$
- ③  $I_1=3, I_2=2, I_3=1$
- ④  $I_1=1, I_2=2, I_3=3$

**3과목 : 소방관련법령**

51. 특정소방대상물에서 방화관리업무를 대행할 수 있는 사람은?

- ① 소방시설관리업을 등록한 자
- ② 소방공사 감리업을 등록한 자
- ③ 소방시설 설계업을 등록한 자
- ④ 소방시설 공사업을 등록한 자

52. 시도지사는 등록신청을 받은 소방시설업의 업종별 자본금, 기술인력 및 장비가 소방시설업의 업종별 등록 기준에 적합하다고 인정되는 경우에는 등록신청을 받은 날부터 몇 일 이내에 소방 시설업 등록증 및 소방 시설업 등록수첩을 교부하여야 하는가?

- ① 3
- ② 5
- ③ 10
- ④ 15



53. 소방기술자의 소방시설 공사현자의 배치기준으로 옳은 것은?  
 ① 기계분야의 소방설비기사는 기계분야 소방시설의 부대시설에 대한 공사에 배치할 수 없다.  
 ② 비상콘센트설비 및 비상방송설비의 공사는 전기분야의 소방설비기사가 담당한다.  
 ③ 전기분야의 소방설비기사는 기계분야 소방시설에 부설되는 자동화재탐지설비의 공사에 배치하여서는 아니 된다.  
 ④ 무선통신보조설비의 공사는 기계분야의 소방설비기사가도 배치할 수 있다.
54. 정당한 사유 없이 며칠 이상 소방사별 공사를 계속하지 아니한 때에는 도급계약을 해지 할 수 있는가?  
 ① 10일                      ② 20일  
 ③ 30일                      ④ 60일
55. 소방시설관리업의 장비기준에서 소방시설별 장비가 잘못 연결된 것은?  
 ① 소화기구 - 저울  
 ② 옥내소화전설비 - 절연저항계  
 ③ 자동화재탐지설비 - 열감지기시험기  
 ④ 제연설비 - 연기감지기시험기
56. 원활한 소방 활동을 위한 소방용수시설 및 지리조사의 실시 횟수 기준으로 옳은 것은?  
 ① 월 1회 이상              ② 3개월에 1회 이상  
 ③ 6개월에 1회 이상      ④ 연 1회 이상
57. 소방시설관리사가 다른 사람에게 자격증을 빌려주었을 때 제 1차 행정처분기준은?  
 ① 자격정지 3월              ② 자격정지 6월  
 ③ 자격정지 2년              ④ 자격취소
58. 소방시설관리사 시험의 시험위원에 될 수 없는 사람은?  
 ① 소방관련학 석사학위를 가진 자  
 ② 소방관련학과 조교수이상으로 2년이상 재직한 자  
 ③ 소방시설관리사  
 ④ 소방기술사
59. 특수가연물에 해당하는 것은?  
 ① 사료                      ② 알코올류  
 ③ 황산                      ④ 동식물 유류
60. 방염대상물품에 해당되지 않는 것은?  
 ① 무대막                      ② 전시용 합판  
 ③ 병원에서 사용하는 침구류      ④ 카페트
61. 정당한 사유없이 관계공무원의 소방특별조사를 거부, 방해 또는 기피한 자의 벌칙은?  
 ① 200만원 이하의 벌금      ② 200만원 이하의 과태료  
 ③ 300만원 이하의 과태료      ④ 300만원 이하의 벌금
62. 특정소방대상물의 소방시설은 정기적으로 점검을 받아야 하며, 그 결과를 누구에게 보고하여야 하는가?  
 ① 시도지사                      ② 소방방재청장

- ③ 한국소방안전협회장      ④ 소방본부장 또는 소방서장
63. 위험물을 취급하는 건축물의 조명설비의 적합기준이 아닌 것은?  
 ① 연소의 우려가 없는 장소에 설치할 것  
 ② 가연성 가스 등이 체류할 우려가 있는 장소의 조명등은 방폭 등으로 할 것  
 ③ 전선은 내화내열전선으로 할 것  
 ④ 점멸스위치는 출입문 바깥부분에 설치할 것
64. 지정수량 10배 미만의 위험물제조소의 보유평지 너비는?  
 ① 3m 이상                      ② 5m 이상  
 ③ 7m 이상                      ④ 9m 이상
65. 예방규정을 정하여야 할 제조소 등으로 틀린 것은?  
 ① 지정수량10배 이상의 제조소  
 ② 지정수량200배 이상의 옥외 탱크 저장소  
 ③ 지정수량 150배 이상의 옥외저장소  
 ④ 지정수량 10배 이상의 일반취급소
66. 특정소방대상물의 분류 중 숙박시설에 해당되는 것은?  
 ① 수녀원                      ② 독서실  
 ③ 휴양콘도미니엄              ④ 고시원
67. 지하가 중 터널로서 길이가 2000m인 곳에 설치해야 할 소화활동설비가 아닌 것은? (문제 오류로 실제 시험에서는 2, 4번이 정답처리 되었습니다. 여기서는 2번을 누르면 정답 처리 됩니다.)  
 ① 비상콘센트설비              ② 제연설비  
 ③ 무선통신보조설비              ④ 연결살수설비
68. 소방용수시설 소화기구 및 설비 등의 설치명령을 위반한 자에 대한 과태료 처분 기준으로 틀린것은?  
 ① 1차 위반시 : 30만원              ② 2차 위반시 : 100만원  
 ③ 3차 위반시 : 150만원              ④ 4차 위반시 : 200만원
69. 소방시설관리사 자격의 결격사유가 아닌 것은?  
 ① 금치산 선고를 받은 자  
 ② 한정치산 선고를 받은 자  
 ③ 파산선고를 받은자로 복권된 자  
 ④ 형의 집행유예를 받고 그 기간중에 있는 자
70. 다음 시설 중 하자 보수의 보증 기간이 틀린 것은?  
 ① 유도등                      ② 유도표지  
 ③ 비상조명등                      ④ 스프링클러 설비
71. 소방기본법에 의해서 소방방재청장, 소방본부장 또는 소방서장은 구조대를 편성, 운영하여야 하는 바, 특수구조대에 속하지 않는 것은?  
 ① 화학구조대                      ② 항공구조대  
 ③ 수난구조대                      ④ 고속국도구조대
72. 방화관리자 또는 공동방화관리자를 선임할 때 방화관리자 선임신고서에 첨부할 서류에 해당하지 않는 것은?  
 ① 소방시설관리사 자격수첩  
 ② 자체소방대장임을 증명하는 서류



- ③ 소방안전관리학과를 졸업한 경우 졸업증명서
  - ④ 방화관리자를 겸임할 수 있는 안전관리자로 선임된 사실을 증명할 수 있는 서류
73. 전문 소방시설설계업을 등록하고자 할 때 주된 기술인력에 대한 기준에 맞는 것은?
- ① 기계분야 또는 전기분야 소방설비기사 자격자 1인 이상
  - ② 기계분야 소방설비기사 자격자 1인 이상과 전기분야 소방설비산업기사 자격자 1인 이상
  - ③ 기계분야와 전기분야를 겸하여 취득한 경우에는 겸하여 취득한 소방설비기사 자격자 1인 이상
  - ④ 소방기술사 1인 이상
74. 스프링클러설비를 설치하여야 하는 특정소방대상물로서 틀린 것은?
- ① 복합건축물 또는 교육연구시설 내에 있는 학생수용을 위한 기숙사로서 연면적 5000m<sup>2</sup> 이상 인 경우에는 전 층
  - ② 층수가 11층 이상인 특정소방대상물의 경우에는 전 층
  - ③ 정신보건시설 및 숙박시설이 있는 수련시설로서 연면적 500m<sup>2</sup> 이상인 경우에는 전 층
  - ④ 지하가로서 연면적 1000m<sup>2</sup> 이상인 것
75. 다음 중 소방신호가 아닌 것은?
- ① 경계신호                      ② 피난신호
  - ③ 발화신호                      ④ 해제신호

**4과목 : 위험물의 성상 및 시설기준**

76. 제3류 위험물인 칼륨의 특성으로 맞지 않는 것은?
- ① 물보다 비중이 크다.
  - ② 은백색의 광택이 있는 무른 경금속이다.
  - ③ 연소 시 보라색 불꽃을 내면서 연소한다.
  - ④ 융점이 63.5℃이고 비점은 762℃이다.
77. 제2류 위험물(인화성 고체는 제외)의 주의사항 및 게시판의 표시내용으로 맞는 것은?
- ① 적색 바탕에 백색 문자의 “화기주의”
  - ② 청색 바탕에 백색 문자의 “물기엄금”
  - ③ 적색 바탕에 백색 문자의 “화기엄금”
  - ④ 청색 바탕에 백색 문자의 “물기주의”
78. 황린의 위험성에 대한 설명으로 맞지 않는 것은?
- ① 발화점은 34℃로 낮아 매우 위험하다.
  - ② 증기는 유독하며 피부에 접촉되면 화상을 입는다.
  - ③ 상온에 방치하면 증기를 발생시키고 산화하여 발열한다.
  - ④ 백색 또는 담황색의 고체로 물에 잘 녹는다.
79. 물에 잘 녹지 않고 물보다 가벼우며 인화점이 가장 낮은 위험물은?
- ① 아세톤                      ② 디에틸에테르
  - ③ 이황화탄소                ④ 산화프로필렌
80. 칼륨(K)의 보호액으로 적당한 것은?
- ① 등유                        ② 에탄올
  - ③ 아세트산                ④ 톨루엔

81. 황린이 자연발화하기 쉬운 이유는 어느 것인가?
- ① 비등점이 낮고 증기의 비중이 작기 때문
  - ② 녹는점이 낮고 상온에서 액체로 되어 있기 때문
  - ③ 산소와 결합력이 강하고 착화온도가 낮기 때문
  - ④ 인화점이 낮고 가연성 물질이기 때문
82. 옥내저장소의 바닥을 물이 스며들지 못하는 구조로 해야 할 위험물이 아닌 것은?
- ① 제2류 위험물                ② 제3류 위험물
  - ③ 제6류 위험물                ④ 알칼리금속의 과산화물
83. 대량의 제4류 위험물 화재에 있어서 물로 소화하는 것은 적절하지 못한데 그 이유는 무엇인가?
- ① 가연성 가스를 발생한다.                ② 연소열을 확대시킨다.
  - ③ 인화점이 강하다.                      ④ 물이 열분해한다.
84. 에테르A, 아세톤B, 피리딘C, 톨루엔D라고 할 때 다음 중 인화점이 낮은 것부터 순서대로 되어 있는 것은?
- ① A - B - D - C                ② A - C - B - D
  - ③ B - C - D - A                ④ D - C - B - A
85. 톨루엔(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>)의 일반적 성질에 대하여 다음 중 틀린 것은?
- ① 증기밀도는 공기보다 가볍다.
  - ② 인화점이 낮고 물에는 녹지 않는다.
  - ③ 휘발성이 있는 무색 투명한 액체이다.
  - ④ 증기는 독성이 있지만 벤젠에 비해 약한 편이다.
86. 자체에서 산소를 함유하고 있어 공기 중의 산소를 필요로 하지 않고 자기 연소하는 것은 어느 것인가?
- ① 카바이드                      ② 생석회
  - ③ 초산에스테르류                ④ 질산에스테르류
87. 니트로셀룰로오스의 저장 및 취급상 틀린 것은?
- ① 열을 멀리하고 찬 곳에 저장한다.
  - ② 햇빛이 잘 들어오는 곳에 저장한다.
  - ③ 알코올로 습면하고 안정제를 가하여 저장한다.
  - ④ 타격, 마찰을 하지 않는 곳에 저장한다.
88. 과산화수소의 성질에 관한 설명이다. 옳지 않은 것은?
- ① 순수한 것은 점성이 있는 무색 액체이며, 다량이면 청색 빛깔을 띤다.
  - ② 순도가 높은 것은 불순물, 구리, 은, 백금 등의 미립자에 의하여 폭발적으로 분해한다.
  - ③ 에테르에 녹지 않으며, 벤젠에는 녹는다.
  - ④ 강력한 산화제이나 환원제로서 작용하는 경우도 있다.
89. 지정수량의 몇 배 이상의 위험물을 취급하는 제조소에는 화재예방을 위한 예방규정을 정하여야 하는가?
- ① 10                              ② 20
  - ③ 30                              ④ 40
90. 위험물 제조소의 안전거리를 30m 이상으로 하여야 하는 경우에 해당하지 않는 것은?
- ① 학교로서 수용인원이 200명 이상인 것



- ② 치과병원으로서 수용인원이 200명 이상인 것
  - ③ 요양병원으로서 수용인원이 200명 이상인 것
  - ④ 공연장으로서 수용인원이 200명 이상인 것
91. 위험물 제조소의 건축물의 구조로 잘못된 것은?
- ① 벽, 기둥, 서까래 및 계단은 난연재료로 할 것
  - ② 지하층이 없도록 할 것
  - ③ 지붕은 폭발력이 위로 방출될 정도의 가벼운 불연재료로 덮을 것
  - ④ 연소의 우려가 있는 외벽에 설치하는 출입구에는 수시로 열 수 있는 자동폐쇄식의 갑종방화문을 설치할 것
92. 다음은 위험물 제조소에 설치하는 안전장치이다. 이 중에서 위험물의 성질에 따라 안전밸브의 작동이 곤란한 가압설비에 한하여 설치하는 것은?
- ① 자동적으로 압력의 상승을 정지시키는 장치
  - ② 감압축에 안전밸브를 부착한 감압밸브
  - ③ 안전밸브를 병용하는 경보장치
  - ④ 파괴판
93. 위험물을 저장한 탱크에서 화재가 발생하였을때 Slop over 현상이 일어날 수 있는 위험물은?
- ① 제1류 위험물            ② 제2류 위험물
  - ③ 제3류 위험물            ④ 제4류 위험물
94. 위험물 저장소로서 옥내저장소의 저장창고의 구조 및 설비로 옳은 것은?
- ① 지면에서 처마까지의 높이가 8m미만인 단층건축물로 하고 그 바닥은 지반면보다 낮게 하여야 한다.
  - ② 지면에서 처마까지의 높이가 8m미만인 단층건축물로 하고 그 바닥은 지반면보다 높게 하여야 한다.
  - ③ 지면에서 처마까지의 높이가 6m미만인 단층건축물로 하고 그 바닥은 지반면보다 낮게 하여야 한다.
  - ④ 지면에서 처마까지의 높이가 6m미만인 단층건축물로 하고 그 바닥은 지반면보다 높게 하여야 한다.
95. 주유취급소의 표시 및 게시판에서 “주유 중 엔진정지”라고 표시하는 게시판의 색깔로서 맞는 것은?
- ① 황색 바탕에 흑색 문자    ② 흑색 바탕에 황색 문자
  - ③ 적색 바탕에 백색 문자    ④ 백색 바탕에 적색 문자
96. 위험물을 배합하는 제1종 판매취급소의 실의 기준에 적합하지 않은 것은?
- ① 바닥면적을 6m<sup>2</sup>이상 15m<sup>2</sup> 이하로 할 것
  - ② 내화구조 또는 불연재료로 된 벽을 구획할 것
  - ③ 바닥에는 적당한 경사를 두고, 집유설비를 할 것
  - ④ 출입구에는 갑종방화문 또는 을종방화문을 설치 할 것
97. 위험물을 운반할 때 위험물의 성질 등을 운반용기 및 포장의 외부에 주의사항을 표시토록 되어있는데 다음 중에서 틀린 것은?
- ① 제2류 위험물에는 “화기주의”
  - ② 제3류 위험물에는 “물기엄금”
  - ③ 제4류 위험물에는 “화기주의”
  - ④ 제5류 위험물에는 “화기엄금, 충격주의”

98. 위험물의 위험등급 1의 위험물이 아닌 것은?
- ① 아염소산염류            ② 마그네슘분
  - ③ 황린                      ④ 에테르
99. 위험물의 저장기준으로 틀린 것은?
- ① 지하저장탱크의 주된 밸브는 이송할 때 이외에는 폐쇄하여야 한다.
  - ② 이동탱크저장소에는 설치허가증을 비치하여야 한다.
  - ③ 산화프로필렌을 저장하는 이동저장탱크에는 불연성 가스를 봉입하여야 한다.
  - ④ 옥외저장탱크 주위에 설치된 방유제의 내부에 물이나 유류가 고였을 경우 즉시 배출하도록 하여야 한다.
100. 위험물 안전 관리자를 선임하지 않고 위험물제조소등의 허가를 받은 자에 대한 벌칙은?
- ① 500만원 이하의 벌금
  - ② 1년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금
  - ③ 1년 이하의 징역 또는 1,000만원 이하의 벌금
  - ④ 3년 이하의 징역 또는 1,500만원 이하의 벌금

**5과목 : 소방시설의 구조원리**

101. 유도등은 소방대상물의 용도별 적응하는 유도등을 설치하여야 한다. 다음 중 공연장, 위락시설, 일반 숙박시설, 근린생활시설(주택용도 제외)등에 공통적으로 설치하여야 하는 유도등은?
- ① 소형 피난구유도등    ② 통로유도등
  - ③ 객석유도등            ④ 중형 피난구유도등
102. 비상방송설비 음향장치의 음량조정기를 설치하는 경우 음량조정기의 배선은?
- ① 단선식                    ② 2선식
  - ③ 3선식                    ④ 4선식
103. 다음 중 지하층, 무창층 등으로서 환기가 잘 되지 아니하거나 실내면적이 40[m<sup>2</sup>]미만인 장소, 감지기의 부착면과 실내바닥과의 길이가[m] 이하인 곳으로서 일시적으로 발생한 열, 연기 또는 먼지 등으로 인하여 화재를 발신할 우려가 있는 장소에 설치 가능한 적응성이 있는 감지기의 종류에 포함되지 않는 것은?
- ① 정온식 감지선형감지기    ② 보상식 스포트형감지기
  - ③ 분포형감지기            ④ 불꽃감지기
104. 다음 중 백화점에 설치하는 휴대용 비상조명등의 설치기준으로 적합한 것은?
- ① 수평거리 25[m] 이내마다 2개 이상 설치
  - ② 보행거리 25[m] 이내마다 3개 이상 설치
  - ③ 수평거리 50[m] 이내마다 2개 이상 설치
  - ④ 보행거리 50[m] 이내마다 3개 이상 설치
105. 천장의 높이가 2[m] 이하인 회의실에 청각장애인용 시각경보장치를 설치하고자 한다. 시각경보장치는 천장으로부터 몇[m] 이내에 설치하여야 하는가?
- ① 0.1[m]                    ② 0.15[m]
  - ③ 1.2[m]                    ④ 0.25[m]



106. 누전경보기의 변류기(ZRC)는 경계전로에 정격전류를 흘리는 경우 그 경계전로의 전압강하는 몇 [V] 이하이어야 하는가? (단, 경계전로의 전선을 그 변류기에 관통시키는 것은 제외한다.)

- ① 0.3[V]                      ② 0.5[V]
- ③ 1.0[V]                      ④ 3.0[V]

107. 다음 중 무선통신보조설비의 주회로 전원이 정상인지 여부를 확인하기 위해 증폭기 전면에 설치하는 것은?

- ① 전압계 및 전류계          ② 전압계 및 표시등
- ③ 회로시험계                ④ 전류계

108. 다음 (㉠), (㉡)에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

비상콘센트의 플러그접속기는 3상교류 (㉠)의 것에 있어서는 접지형 3극 플러그접속기(KS C8305)를, 단상교류(㉡)의 것에 있어서는 접지형 2극

- ① ㉠ 200[V], ㉡ 100[V]      ② ㉠ 380[V], ㉡ 110[V]
- ③ ㉠ 220[V], ㉡ 200[V]      ④ ㉠ 380[V], ㉡ 220[V]

109. 부동충전방식에 의하여 사용할 때 각 전해조(電解槽)에서 일어나는 전위차를 보정하기 위하여 1~3개월마다 1회 정전압으로 충전하여 각 전해 조의 용량을 균일화하기 위하여 충전하는 방식을 무엇이라고 하는가?

- ① 세류충전                    ② 정전류충전
- ③ 부동충전                    ④ 균등충전

110. 계단, 경사로(엘리베이터 경사로 포함)에 대하여 별도로 경계구역을 설정하되, 하나의 경계구역의 높이는 몇[m] 이하로 하여야 하는가?

- ① 15[m]                      ② 30[m]
- ③ 45[m]                      ④ 50[m]

111. 물분무 소화설비에서 차량이 주차하는 장소의 바닥면은 배수구를 향하여 얼마 이상의 기울기를 유지하여야 하는가?

- ① 1/100                      ② 2/100
- ③ 3/100                      ④ 5/100

112. 할로겐화합물 소화약제의 저장용기는 어떠한 장소에 설치, 유지하여야 하는가?

- ① 온도에 무관하니까 아무 곳이나 좋다.
- ② 0℃ 이상인 장소는 다 적당하다.
- ③ 상온 이하이면 다 좋다.
- ④ 온도가 40℃ 이하이고, 온도변화가 적은 곳이 좋다.

113. 이산화탄소 소화설비에 사용되는 고압식 이산화탄소 소화약제 저장용기의 충전비는 얼마인가?

- ① 1.5이상 1.9이하          ② 1.2이상 1.5이하
- ③ 1.0이상 1.3이하          ④ 0.8이상 1.0이하

114. 스프링클러헤드 설치방법 중 살수가 방해되지않게 하기 위해서는 헤드로부터 반경 몇 cm 이상의 공간을 보유해야 하는가?

- ① 30cm                      ② 40cm

- ③ 50cm                      ④ 60cm

115. 포 소화설비에 사용되는 펌프의 양정(H)은 다음 식에 따라 산출한 수치 이상이 되도록 해야 한다. 각 요소에 해당하는 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

$$H \geq h_1 + h_2 + h_3 + h_4$$

- ①  $h_1$ 은 방출구의 설계압력 환산수두 또는 노즐선단의 방사압력 환산수두
- ②  $h_2$ 는 배관의 마찰손실수두
- ③  $h_3$ 은 펌프흡입구의 하단에서 최상부에 있는 포방출구까지의 수지거리 즉 낙차
- ④  $h_4$ 는 헤드의 마찰손실수두

116. 간이 스프링클러설비에 설치하는 간이형 스프링클러헤드 하나의 수평거리는 m 이하로 하는가?

- ① 1.7                          ② 2.1
- ③ 2.3                          ④ 3.7

117. 소화용수설비에 설치하는 소화수조의 소요수량이 50m<sup>3</sup>인 경우 가압송수장치의 1분당 송수량은 몇 m<sup>3</sup>/min 이상이어야 하는가?

- ① 1.1                          ② 2.2
- ③ 3.3                          ④ 5.5

118. 연소할 우려가 있는 부분에 드렌처설비를 설치하였다. 한 개의 제어밸브에 드렌처헤드 5개씩 2개밸브로 설치하였을 경우에 드렌처 설비에 필요한 수원의 수량은 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 2m<sup>3</sup>                          ② 4m<sup>3</sup>
- ③ 8m<sup>3</sup>                          ④ 16m<sup>3</sup>

119. 소방대상물의 설치장소가 지하층에 적용되는 피난기구는 어느 것인가?

- ① 피난사다리                ② 미끄럼대
- ③ 구조대                      ④ 피난교

120. 지하가의 바닥면적이 3500m<sup>2</sup>이다. 연결송수관 설비의 방수구는 소방대상물 각 부분으로부터 수평거리 몇 m 이하가 되도록 설치하여야 하는가?

- ① 25m                          ② 30m
- ③ 40m                          ④ 50m

121. 스프링클러설비의 배관에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주차장의 스프링클러설비는 습식 이외의 방식으로 한다.
- ② 습식 스프링클러설비는 헤드를 향하여 상향으로 수평주행배관의 기울기를 1/500 이상으로 한다.
- ③ 급수배관에 설치되는 탬퍼스위치는 감시제어반 또는 수신기에서 동작의 유무확인할 수 있어야 한다.
- ④ 일제개방밸브를 사용하는 스프링클러설비에서는 일제개방밸브 2차측에 개폐표시형 밸브를 설치하여야 한다.

122. 할론1301 소화약제의 소화효과와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 냉각소화                    ② 질식소화
- ③ 가연물 제거소화          ④ 연쇄반응의 억제소화

123. 이산화탄소 소화설비의 자동식 기동장치의 설치 기준으로



적합하지 않은 것은?

- ① 기동장치는 장동화재탐지설비의 감지기의 작동과 연동하여야 할 것
- ② 자동식 기동장치에는 수동으로도 가동할 수 있는 구조로 할 것
- ③ 가스압력시 기동용 가스용기의 용적은 1ℓ 이상으로 할 것
- ④ 기동용 가스용기에 저장하는 이산화탄소의 충전비는 1.3 이상으로 할 것

124. 연결 살수설비에 관한 설명 중 맞지 않는 것은?

- ① 송수구는 반드시 65mm의 쌍구형으로만 하여야 한다.
- ② 선택밸브는 화재시 연소의 우려가 없는 장소에 설치한다.
- ③ 헤드는 천장 또는 반자의 실내에 면하는 부분에 설치한다.
- ④ 개방형 헤드 사용시 주배관 중 물이 잘 빠질 수 있는 위치에 자동배수밸브를 설치한다.

125. 특별피난계단 부속실 등에 설치하는 급기가압방식 제연설비의 측정, 시험, 조정 항목을 열거한 것이다, 맞지 않는 것은?

- ① 출입문의 크기, 개폐방향이 설계도면과 일치하는지 여부 확인
- ② 출입문과 바닥사이의 틈새가 균일한지 여부 확인
- ③ 화재감지기 동작에 의한 설비작동여부 확인
- ④ 피난구의 설치위치 및 크기의 적정여부 확인

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