2010년09월05일년 소방시설관리사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 25문제】 방안전관리론	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					
	①	③	②	④	④					

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

【3과목 : 25문제】 소방관련법령	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					
	②	③	④	③	②					

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

【5과목 : 25문제】 소방시설의 구조원리	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					
	②	③	④	①	④					

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. 연소와 가장 관련이 있는 화학반응은?

❶ 산화반응
② 환원반응
③ 치환반응
④ 중화반응

2. 가연성액체가 개방된 상태에서 증기를 계속 발생시키면서 연소가 지속될 수 있는 최저온도를 무이라고 하는가?

① 인화점
❷ 연소점
③ 발화점
④ 기화점

3. 일반적으로 공기 중 산소농도를 몇 vol% 이하로 감소시키면 연소상태의 중지 및 질식소화가 가능하겠는가?

❶ 15
② 21
③ 25
④ 31

4. 할로겐화합물 소화설비에 사용하는 소화약제가 아닌 것은?

① 할론 2402
② 할론1211
③ 할론1301
❹ 할론1311

5. 방화구획의 효과와 관계 없는 것은?

① 화염의 제한
② 인명의 안전대피
❸ 화재하중의 감소
④ 연기의 확산방지

6. 출화 가옥의 기둥, 벽 등은 발화부를 향하여 도괴되는 경향이 있으므로 이곳을 출화부로 추정하는 것을 무엇이라 하는가?

① 접염비교법
② 탄화심도비교법
❸ 도괴방향법
④ 연소비교법

7. 화재실의 온도를 측정하는 데는 여러 종류의 온도계를 이용하여 측정하게 된다. 그렇다면 온도는 어느 계량 단위에 속하는가?

❶ 기본단위
② 유도단위
③ 보조단위
④ 특수단위

8. 포소화설비의 화재 적응성이 가장 낮은 대상물은?

① 건축물
② 가연성 고체류
❸ 가연성 가스
④ 가연성 액체류

9. 우리나라에서의 화재급수와 그에 따른 화재분류가 틀린 것은?

① A급 - 일반화재
② B급 - 유류화재
❸ C급 - 가스화재
④ D급 - 금속화재

10. 불연재료가 아닌 것은?

① 기와
❷ 석고보드
③ 유리
④ 콘크리트

11. 다음 중 주된 연소형태가 표면연소인 것은 어느 것인가?

① 알코올
❷ 숯
③ 목재
④ 에테르

12. 화재시 발생되는 연소가스 중 적은 양으로는 인체에 거의 해가 없으나 많은 양을 흡입하면 질식을 일으키며 소화약제로도 사용되는 가스는?

① CO
❷ CO2
③ H2O
④ H2

13. 다음의 할로겐 화합물 중 오존 파괴지수가 가장 큰 것은?

① Halon 104
② Halon 1211
③ Halon 2402
❹ Halon 1301

14. 플래시 오버(flash over)를 옳게 설명한 것은?

① 도시가스의 폭발적 연소를 말한다.
② 휘발유 등 가연성 액체가 넓게 흘러서 발화한 상태를 말한다.
❸ 옥내 화재가 서서히 진행하여 열 및 가연성 기체가 축적되었다가 일시에 연소하여 화염이 크게 발생하는 상태를 말한다.
④ 화재층의 불이 상부층으로 올라가는 현상을 말한다.

15. 갑작스런 화재발생시 인간의 피난 특성으로 틀린 것은?

① 본능적으로 평상시 사용하는 출입구를 사용한다.
② 최초로 행동을 개시한 사람을 따라서 움직인다.
❸ 공포감으로 인해서 빛을 피하여 어두운 곳으로몸을 숨긴다.
④ 무의식중에 발화 장소의 반대쪽으로 이동한다.

16. 목재의 상태를 기준으로 했을 때 다음 중 연소 속도가 가장 느린 것은?

① 거칠고 얇은 것
② 각이 있고 얇은 것
❸ 매끄럽고 둥근 것
④ 수분이 적고 거친 것

17. 페놀수지, 멜라민수지 등이 연소될 때 발생되며 눈, 코, 인후 및 폐에 매우 자극성이 큰 유독성 가스는?

① CO2
② SO2
③ HBr
❹ NH3

18. 이산화탄소 소화약제의 저장 용기 충전비로서 적합하게 짝지어져 있는 것은?

❶ 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

19. 화재하중을 나타내는 단위는?

① kcal/kg
② °C/m2
❸ kg/m2
④ kg/kcal

20. 위험물 유별에 따른 그 성질의 연결이 틀린 것은?

① 제1류 위험물-산화성 고체
② 제2류 위험물-가연성 고체
③ 제4류 위험물-인화성 액체
❹ 제6류 위험물-자기반응성 물질

21. 다음 중 유류 화재 시 수성막 포 소화약제와 혼합사용 시 소화효과를 높일 수 있는 가장 효과적인 소화 약제는?

❶ 분말 소화약제
② 화학포 소화약제
③ 이산화탄소 소화약제
④ 할로겐화합물 소화약제

22. 방화구조의 기준으로 맞는 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 철망모르타르로서 그 바름 두께가 2cm 이상인 것
② 두께 2.5cm 이상의 암면보온판 위에 석면 시멘트판을 붙인 것
❸ 시멘트모르타르 위에 타일을 붙인 것으로서 그 두께의 합계가 1.5cm 이상인 것
④ 두께 1.2cm 이상의 석고판위에 석면 시멘트판을 붙인 것

23. 소화에 필요한 산소농도를 알 수 있다면 CO_2소화약제 사용 시 최소 소화농도를 구하는 식은?

① $CO_2[\%] = 21 \times (\frac{100 - O_{2\%}}{100})$

❷ $CO_2[\%] = \frac{21 - O_2\%}{21} \times 100$

③ $CO_2[\%] = 21 \times (\frac{O_2\%}{100} - 1)$

④ $CO_2[\%] = (\frac{21 \times O_2\%}{100} - 1)$

24. 전기에 의한 발화를 방지하기 위한 예방대책으로 옳지 않은 것은?

① 접지시설을 한다.

② 습도를 70% 이상으로 유지한다.

③ 공기를 이온화한다.

❹ 부도체물질을 사용한다.

25. 황린, 적린이 서로 동소체라는 것을 증명하는 데 가장 효과적인 것은?

① 비중을 비교한다.

② 착화점을 비교한다.

③ 유기용제에 대한 용해도를 비교한다.

❹ 연소생성물을 확인한다.

【2과목】 소방수리학·약제화학 및 소방전 (25문제)

26. 지름이 5cm인 소방노즐에서 물제트가 40m/s의 속도로 건물 벽에 수직으로 충돌하고 있다. 벽이 받는 힘은 몇 kg_f인가?

① 230

② 250

❸ 320

④ 280

27. 체적 $2m^3$, 온도 20°C의 기체 1kg을 정압하에서 체적을 $5m^3$로 팽창시켰다. 가한열량은 몇 KJ인가? (단, 기체의 정압비열은 2.06KJ/Kg·K, 기체상수는 0.4881KJ/Kg·K으로 한다.)

① 954

❷ 905

③ 889

④ 863

28. 어떤 액체가 $0.01m^3$의 체적을 갖는 실린더 속에서 50kPa의 압력을 받고 있다. 이때 압력이 100kPa으로 증가되었을 때 액체의 체적이 $0.0099m^3$으로 축소되었다면 이액체의 체적탄성계수 K는 몇 kPa인가?

① 500

❷ 5,000

③ 50,000

④ 500,000

29. 어느 유체가 배관 내의 층류로 흐르고 있다. 지름은100mm이며, 동점성계수가 $1.3 \times 10^{-3} cm^2/s$인 유체로서 층류로 흐를 수 있는 최대유량은 약 얼마인가? (단, 임계레이놀즈수는 2,100이다.)

❶ 21.44cm3/s

② 214.4cm3/s

③ 21.44m3/s

④ 2.144m3/s

30. 관 마찰계수가 0.022인 지름 50mm 관에 물이흐르고 있다. 이 관에 부차적 손실계수가 각각 10, 1.8인 밸브와 티(tee)가 결합되어 있을 경우 관의 상당관 길이는 몇 m인가?

① 24.3

② 24.9

③ 25.4

❹ 26.8

31. 원심식 송풍기에서 회전수를 변화시킬 때 동력변화를 구하는 식으로 맞는 것은? (단, 변화 전후의 회전수를 각각 N_1, N_2 동력을 L_1, L_2로 표시한다.)

① $L_2 = L_1 \times (\frac{N_1}{N_2})^3$

② $L_2 = L_1 \times (\frac{N_1}{N_2})^2$

❸ $L_2 = L_1 \times (\frac{N_2}{N_1})^3$

④ $L_2 = L_1 \times (\frac{N_2}{N_1})^2$

32. 질량 M, 길이 L, 시간 T로 표시할 때 운동량의 차원은?

① [MLT]
② [ML-1T]
③ [MLT-2]
❹ [MLT-1]

33. 웨버수(Weber number)의 물리적 의미는?

① 관성력/압력
② 관성력/점성력
❸ 관성력/표면장력
④ 관성력/탄성력

34. 점성계수가 0.101N · s/m^2, 비중이 0.85인 기름이 내경 300mm, 길이3km의 주철관 내부를 흐르며 유량은 0.0444m^3/s이다. 이 관을 흐르는 동안 수두손실은 약 몇 m인가? (단, 물의 밀도는 850KG/m^3이다.)(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 7.1
❷ 8.1
③ 7.7
④ 8.9

35. 펌프의 흡입양정이 4m이고 흡입관로의 손실수두가 2m일때 NPSH는 약 몇 m인가? (단, 수면 의 표준대기압(101.3kPa) 상태이고, 이 때의 포화 수증기압은 3300Pa이다.)

① 10
② 2
③ 6
❹ 4

36. 표준대기압에서 진공압이 400mmHg일 때 절대압으로 약 몇 kPa인가? (단, 표준대기압은 101.3kPa, 수은의 비중은 13.6이다.)

① 53
❷ 48
③ 154
④ 149

37. 배관설비에서 상류 지점인 A지점의 배관을 조사 해 보니 지름 100mm, 압력 0.45MPa, 평균 유속 1m/s 이었다. 또 하류의 B지점을 조사해 보니 지름 50mm, 압력 0.4MPa 이었다면 두 지점 사이의 손실 수두는 몇 m인가?

❶ 4.94
② 5.87
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?

❶ 40N
② 400N
③ 25,000N
④ 245,000N

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

❶ 수격 작용
② 서어징
③ 캐비테이션
④ 실속

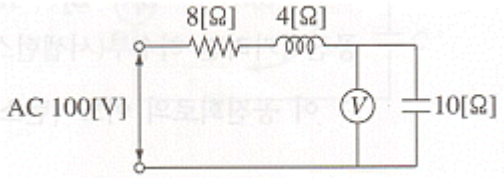
40. 호수 수면 아래에서 지름 d인 공기방울이 수면으로 올라오면서 지름이 1.5배로 팽창하였다. 공기방울의 최초 위치는 수면에서 몇 m되는 곳인가? (단, 이 호수의 대기압은 750mmHg, 수은의 비중은 13.6 공기방울 내부의 공기는 Boyle의 법칙을 따른다고 한다.)

① 34.4
❷ 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?

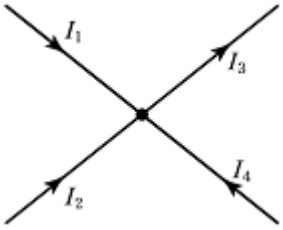
① 1.25배
② 1.20배
❸ 0.83배
④ 0.80배

42. 그림과 같은 회로에서 전압계 ⓥ의 지시값은?



① 40[V]
② 50[V]
③ 80[V]
❹ 100[V]

43. 그림과 같은 회로망에서 전류를 산출하는 식은?



❶ I1+I2-I3+I4=0
② I1-I2-I3+I4=0
③ I1+I2+I3+I4=0
④ I1-I2-I3-I4=0

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

① 30°
❷ 45°
③ 50°
④ 60°

45. 다음 그림과 같은 회로에서 R=16Ω, L=180mH, ω=100rad/s일 때 합성임피던스는?

① 약 3[Ω]
② 약 5[Ω]
❸ 약 24[Ω]
④ 약 34[Ω]

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

❶ 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
❷ 0.75
③ 0.66
④ 1.0

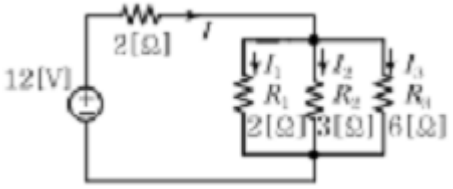
48. 피드백 제어에서 반드시 필요한 장치는?

① 구동장치
② 출력장치
❸ 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?

❶ 50[V]
② 100[V]
③ 220[V]
④ 380[V]

50. 그림과 같이 저항 3개가 병렬로 연결된 회로에 흐르는 가지전류 I_1, I_2, I_3는 몇 [A]인가?



❶ I1=2, I2=4/3. I3=2/3
② I1=2/3, I2=1/3, I3=2
③ I1=3, I2=2, I3=1
④ I1=1, I2=2, I3=3

【3과목】 소방관련법령 (25문제)

51. 특정소방대상물에서 방화관리업무를 대행할 수 있는 사람은?

❶ 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 교부하여야하는가?

① 3
② 5
③ 10
❹ 15

53. 소방기술자의 소방시설 공사현자의 배치기준으로 옳은 것은?

① 기계분야의 소방설비기사는 기계분야 소방시설의 부대시설에 대한 공사에 배치할 수 없다.
❷ 비상콘센트설비 및 비상방송설비의 공사는 전기분야의 소방설비기사가 담당한다.
③ 전기분야의 소방설비기사는 기계분야 소방시설에 부설되는 자동화재탐지설비의 공사에 배치하여서는 아니 된다.
④ 무선통신보조설비의 공사는 기계분야의 소방설비기사도 배치할 수 있다.

54. 정당한 사유 없이 며칠 이상 소방사별 공사를 계속하지 아니한 때에는 도급계약을 해지 할 수 있는가?

① 10일
② 20일
❸ 30일
④ 60일

55. 소방시설관리업의 장비기준에서 소방시설별 장비가 잘못 연결된 것은?

① 소화기구 - 저울
② 옥내소화전설비 - 절연저항계
③ 자동화재탐지설비 - 열감지기시험기
❹ 제연설비 - 연기감지기시험기

56. 원활한 소방 활동을 위한 소방용수시설 및 지리조사의 실시횟수 기준으로 옳은 것은?

❶ 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
❹ 자격취소

58. 소방시설관리사 시험의 시험위원에 될 수 없는 사람은?

❶ 소방관련학 석사학위를 가진 자
② 소방관련학과 조교수이상으로 2년이상 재직한 자
③ 소방시설관리사
④ 소방기술사

59. 특수가연물에 해당하는 것은?

❶ 사류
② 알코올류
③ 황산
④ 동식물 유류

60. 방염대상물품에 해당되지 않는 것은?

① 무대막
② 전시용 합판
❸ 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 200만원 이하의 과태료
❹ 300만원 이하의 벌금

62. 특정소방대상물의 소방시설은 정기적으로 점검을 받아야 하며, 그 결과를 누구에게 보고하여야 하는가?

① 시도지사
② 소방방재청장
③ 한국소방안전협회장
❹ 소방본부장 또는 소방서장

63. 위험물을 취급하는 건축물의 조명설비의 적합기준이 아닌 것은?

❶ 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 보유공지 너비는?

❶ 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
❸ 지정수량 150배 이상의 옥외저장소
④ 지정수량 10배 이상의 일반취급소

66. 특정소방대상물의 분류 중 숙박시설에 해당되는 것은?

① 수녀원
② 독서실
③ 휴양콘도미니엄
❹ 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 비산콘센트설비
❷ 제연설비
③ 무선통신보조설비
④ 연결살수설비

68. 소방용수시설 소화기구 및 설비 등의 설치명령을 위반한 자에 대한 과태료 처분 기준으로 틀린것은?

❶ 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
❸ 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
❹ 스프링클러 설비

71. 소방기본법에 의해서 소방방재청정, 소방본부장 또는 소방서장은 구조대를 편성, 운영하여야 하는 바, 특수구조대에 속하지 않는 것은?

① 화학구조대
❷ 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
❸ 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 1 인 이상

❹ 소방기술사 1인 이상

74. 스프링클러설비를 설치하여야 하는 특정소방대상물로서 틀린 것은?

① 복합건축물 또는 교육연구시설 내에 있는 학생수용을 위한 기숙사로서 연면적 5000m2이상 인 경우에는 전 층

② 층수가 11층 이상인 특정소방대상물의 경우에는 전 층

❸ 정신보건시설 및 숙박시설이 있는 수련시설로서 연면적 500m2이상인 경우에는 전 층

④ 지하가로서 연면적 1000m2이상인 것

75. 다음 중 소방신호가 아닌 것은?

① 경계신호

❷ 피난신호

③ 발화신호

④ 해제신호

【4과목】 위험물의 성상 및 시설기준 (25문제)

76. 제3류 위험물인 칼륨의 특성으로 맞지 않는 것은?

❶ 물보다 비중이 크다.

② 은백색의 광택이 있는 무른 경금속이다.

③ 연소 시 보라색 불꽃을 내면서 연소한다.

④ 융점이 63.5°C이고 비점은 762°C이다.

77. 제2류 위험물(인화성 고체는 제외)의 주의사항 및 게시판의 표시내용으로 맞는 것은?

❶ 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 것 은?

① 발화점은 34°C로 낮아 매우 위험하다.

② 증기는 유독하며 피부에 접촉되면 화상을 입는다.

③ 상온에 방치하면 증기를 발생시키고 산화하여 발열한다.

❹ 백색 또는 담황색의 고체로 물에 잘 녹는다.

79. 물에 잘 녹지 않고 물보다 가벼우며 인화점이 가장 낮은 위험물은?

① 아세톤

❷ 디에틸에테르

③ 이황화탄소

④ 산화프로필렌

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

80. 칼륨(K)의 보호액으로 적당한 것은?

❶ 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 엑체로 되어 있기 때문

❸ 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

❸ 제6류 위험물

④ 알칼리금속의 과산화물

83. 대량의 제4류 위험물 화재에 있어서 물로 소화하는 것은 적절하지 못한데 그 이유는 무엇인가?

① 가연성 가스를 발생한다.

❷ 연소면을 확대시킨다.

③ 인화점이 강하다.

④ 물이 열분해한다.

84. 에테르A, 아세톤B, 피리딘C, 톨루엔D라고 할 때 다음 중 인화점이 낮은 것부터 순서대로 되어 있는 것은?

❶ A - B - D - C

② A - C - B - D

③ B - C - D - A

④ D - C - B - A

85. 톨루엔($C_6H_5CH_3$)의 일반적 성질에 대하여 다음 중 틀린 것은?

❶ 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

❹ 질산에스테르류

87. 니트로셀룰로오스의 저장 및 취급상 틀린 것은?

① 열을 멀리하고 찬 곳에 저장한다.

❷ 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.

❸ 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?

❶ 10

② 20

③ 30

④ 40

90. 위험물 제조소의 언전거리를 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

❹ 공연장으로서 수용인원이 200명 이상인 것

91. 위험물 제조소의 건축물의 구조로 잘못된 것은?

❶ 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

❹ 파괴판

93. 위험물을 저장한 탱크에서 화재가 발생하였을때 Slop over 현상이 일어날 수 있는 위험물은?

① 제1류 위험물

② 제2류 위험물

③ 제3류 위험물

❹ 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.

❹ 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?

❶ 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 6m2이상 15m2이하로 할 것
② 내화구조 또는 불연재료로 된 벽을 구획할 것
③ 바닥에는 적당한 경사를 두고, 집유설비를 할 것
❹ 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”
❸ 제4류 위험물에는 “화기주의”
④ 제5류 위험물에는 “화기엄금, 충격주의”

98. 위험물의 위험등급 I의 위험물이 아닌 것은?

① 아염소산염류
❷ 마그네슘분
③ 황린
④ 에테르

99. 위험물의 저장기준으로 틀린 것은?

① 지하저장탱크의 주된 밸브는 이송할 때 이외에는 폐쇄하여야 한다.
❷ 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?

❶ 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 (25문제)

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
❷ 통로유도등
③ 객석유도등
④ 중형 피난구유도등

102. 비상방송설비 음향장치의 음량조정기를 설치하는 경우 음량조정기의 배선은?

① 단선식
② 2선식
❸ 3선식
④ 4선식

103. 다음 중 지하층, 무창층 등으로서 환기가 잘 되지 아니하거나 실내면적이 40[m^2]미만인 장소, 감지기의 부착면과 실내바닥과의 길이가[m] 이하인 곳으로서 일시적으로 발생한 열, 연기 또는 먼지 등으로 인하여 회재를 발신할 우려가 있는 장소에 설치가능한 적응성이 있는 감지기의 종류 에 포함되지 않는 것은?

① 정온식 감지선형감지기
❷ 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
❹ 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]
❷ 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]
❷ 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
❷ 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]
❹ ㉮ 380[V], ㉯ 220[V]

109. 부동층전방식에 의하여 사용할 때 각 전해조(電澥槽)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 부통충전
❹ 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]
❸ 45[m]
④ 50[m]

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

① 1/100
❷ 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.
❹ 온도가 40℃ 이하이고, 온도변화가 적은 곳이 좋다.

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

❶ 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
❹ 60cm

115. 포소화설비에 사용되는 펌프의 양정(H)은 다음 식에 따라 산출한 수치 이상이 되도록 해야 한다. 각 요소에 해당하는 설명으로 가장 거리가 먼 것은? $H \geqq h_1 + h_2 + h_3 + h_4$

① h1은 방출구의 설계압력 환산수두 또는 노즐선단의 방사압력 환산수두

② h2는 배관의 마찰손실수두

③ h3은 펌프흡입구의 하단에서 최상부에 있는 포방출구까지의 수지거리 즉 낙차

❹ h4는 헤드의 마찰손실수두

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

① 1.7

② 2.1

❸ 2.3

④ 3.7

117. 소화용수설비에 설치하는 소화수조의 소요수량이 50m^{3}인 경우 가압송수장치의 1분당 송수량은 몇 m^3/min 이상이어야 하는가?

① 1.1

❷ 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 2m3

② 4m3

❸ 8m3

④ 16m3

119. 소방대상물의 설치장소가 지하층에 적응되는 피난기구는 어느 것인가?

❶ 피난사다리

② 미끄럼대

③ 구조대

④ 피난교

120. 지하가의 바닥면적이 3500m^{2}이다. 연결송수관 설비의 방수구는 소방대상물 각 부분으로부터 수평거리 몇 m 이하가 되도록 설치하여야 하는가?

❶ 25m

② 30m

③ 40m

④ 50m

121. 스프링클러설비의 배관에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 주차장의 스프링클러설비는 습식 이외의 방식으로 한다.

❷ 습식 스프링클러설비는 헤드를 향하여 상향으로 수평주행배관의 기울기를 1/500 이상으로 한다.

③ 급수배관에 설치되는 탬퍼스위치는 감시제어반 또는 수신기에서 동작의 유무확인을 할 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

❸ 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

❹ 기동용 가스용기에 저장하는 이산화탄소의 충전비는 1.3 이상으로 할 것

124. 연결 살수설비에 관한 설명 중 맞지 않는 것은?

❶ 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

❹ 피난구의 설치위치 및 크기의 적정여부 확인