

1과목 : 화재 예방과 소화방법

1. 다음 중 산화반응이 일어날 가능성이 가장 큰 화합물은?

- ① 아르곤                      ② 질소  
③ 일산화탄소                ④ 이산화탄소

2. 가연성 액체의 연소형태를 옳게 설명한 것은?

- ① 연소범위의 하한보다 낮은 범위에서라도 점화원이 있으면 연소한다.  
② 가연성 증기의 농도가 높으면 높을수록 연소가 쉽다.  
③ 가연성 액체의 증발연소는 액면에서 발생하는 증기가 공기와 혼합하여 타기 시작한다.  
④ 증발성이 낮은 액체일수록 연소가 쉽고, 연소속도는 빠르다.

3. 화재 발생 시 물을 이용한 소화를 하면 오히려 위험성이 증대되는 것은?

- ① 황린                          ② 적린  
③ 탄화알루미늄              ④ 니트로셀룰로오스

4. 제5류 위험물의 화재에 적응성이 없는 소화설비는?

- ① 옥외소화전설비            ② 스프링클러설비  
③ 물분무소화설비            ④ 할로겐화합물소화설비

5. 금속칼럼에 화재가 발생했을 때 사용할 수 없는 소화약제는?

- ① 이산화탄소                ② 건조사  
③ 팽창질석                    ④ 팽창진주암

6. 제5류 위험물의 화재의 예방과 진압 대책으로 옳지 않은 것은?

- ① 서로 1m 이상의 간격을 두고 유별로 정리한 경우라도 제3류 위험물과는 동일한 옥내저장소에 저장할 수 없다.  
② 위험물제조소의 주의사항 게시판에는 주의사항으로 “화기엄금”만 표기하면 된다.  
③ 이산화탄소소화기와 할로겐화합물소화기는 모두 적응성이 없다.  
④ 운반용기의 외부에는 주의사항으로 “화기엄금”만 표시하면 된다.

7. 다음 중 가연물이 될 수 없는 것은?

- ① 질소                          ② 나트륨  
③ 니트로셀룰로오스        ④ 나프탈렌

8. 일반 건축물 화재에서 내장재로 사용한 폴리스틸렌 폼(polystyrene foam)이 화재 중 연소를 했다면 이 플라스틱의 연소형태는?

- ① 증발연소                    ② 자기연소  
③ 분해연소                    ④ 표면연소

9. 분진폭발 시 소화방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 금속분에 대하여는 물을 사용하지 말아야 한다.  
② 분진폭발 시 직사주수에 의하여 순간적으로 소화하여야 한다.  
③ 분진폭발은 보통 단 한번으로 끝나지 않을 수 있으므로 제2차, 3차의 폭발에 대비하여야 한다.  
④ 이산화탄소와 할로겐화합물의 소화약제는 금속분에 대해

어 적절하지 않다.

10. 20℃ 의 물 100kg이 100℃수증기로 증발하면 최대 몇 kcal의 열량을 흡수 할 수 있는가?

- ① 540                            ② 7800  
③ 62000                        ④ 108000

11. 식용유 화재 시 제1종 분말소화약제를 이용하여 화재의 제거가 가능하다. 이때의 소화원리에 가장 가까운 것은?

- ① 촉매효과에 의한 질식소화  
② 비누화 반응에 의한 질식소화  
③ 요오드화에 의한 냉각소화  
④ 가수분해 반응에 의한 냉각소화

12. 위험물제조소등의 전기설비에 적응성이 있는 소화설비는?

- ① 봉상수소화기                ② 포소화설비  
③ 옥외소화전설비            ④ 물분무소화설비

13. 소화기속에 압축되어 있는 이산화탄소 1.1kg을 표준상태에서 분사하였다. 이산화탄소의 부피는 몇 ㎡가 되는가?

- ① 0.56                          ② 5.6  
③ 11.2                          ④ 24.6

14. 유류화재에 해당하는 표시 색상은?

- ① 백색                          ② 황색  
③ 청색                          ④ 흑색

15. 위험물관리법령의 소화설비의 적응성에서 소화설비의 종류가 아닌 것은?

- ① 물분무소화설비            ② 방화설비  
③ 옥내소화전설비            ④ 물통

16.  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ 이 열분해하여 생성되는 물질 중 암모니아와 수증기의 부피 비율은?

- ① 1 : 1                          ② 1 : 2  
③ 2 : 1                          ④ 3 : 2

17. 폭광 유도거리 (DID)가 짧아지는 조건이 아닌 것은?

- ① 관경이 클수록 짧아진다.  
② 압력이 높을수록 짧아진다.  
③ 점화원의 에너지가 클수록 짧아진다.  
④ 관속에 이물질이 있을 경우 짧아진다.

18. 과산화나트륨의 화재 시 물을 사용한 소화가 위험한 이유는?

- ① 수소와 열을 발생하므로  
② 산소와 열을 발생하므로  
③ 수소를 발생하고 열을 흡수하므로  
④ 산소를 발생하고 열을 흡수하므로

19. 탄산수소나트륨과 황산알루미늄의 소화약제가 반응을 하여 생성되는 이산화탄소를 이용하여 화재를 진압하는 소화약제는?

- ① 단백포                      ② 수성막포  
③ 화학포                      ④ 내알코올

20. 옥외탱크저장소의 방유제 내에 화재가 발생한 경우의 소화 활동으로 적당하지 않은 것은?

- ① 탱크화재로 번지는 것을 방지하는데 중점을 둔다.
- ② 포에 의하여 덮어진 부분은 포의 막이 파괴되지 않도록 한다.
- ③ 방유제가 큰 경우에는 방유제 내의 화재를 제압한 후 탱크화재의 방화에 임한다.
- ④ 포를 방사할 때에는 방유제에서 부터 가운데 쪽으로 포를 흘러 보내듯이 방사하는 것이 원칙이다.

**2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급**

21. 연소 시 아황산가스를 발생하는 것은?

- ① 황
- ② 적린
- ③ 황린
- ④ 인화칼슘

22. 제2류 위험물의 취급상 주의사항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 적린은 공기 중에서 방치하면 자연발화 한다.
- ② 유황은 정전기가 발생하지 않도록 주의해야 한다.
- ③ 마그네슘의 화재 시 물, 이산화탄소소화약제 등은 사용할 수 없다
- ④ 삼황화린은 100℃ 이상 가열하면 발화할 위험이 있다.

23. 가솔린의 연소범위에 가장 가까운 것은?

- ① 1.4~7.6%
- ② 2.0~23.0%
- ③ 1.8~36.5%
- ④ 1.0~50.0%

24. 과망간산칼륨에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 물에 잘 녹는 흑자색의 결정이다.
- ② 에탄올, 아세톤에 녹지 않는다.
- ③ 물에 녹았을 때는 진한 노란색을 띤다.
- ④ 강 알칼리와 반응하여 수소를 방출하며 폭발한다.

25. 위험물 안전관리법의 규정상 운반차량에 혼재해서 적재할 수 없는 것은? (단, 지정수량의 10배인 경우이다.)

- ① 염소화구소화합물 - 특수인화물
- ② 고형알코올 - 니트로화합물
- ③ 염소산 염류 - 질산
- ④ 질산구아니딘 - 황린

26. 위험물안전관리법에서 정한 위험물의 운반에 관한 다음 내용 중 ( )안에 들어갈 용어가 아닌 것은?

위험물의 운반은 ( ), ( ) 및 ( )에 관해 법에서 정한 중요기준과 세부기준을 따라 행하여야 한다.

- ① 용기
- ② 적재방법
- ③ 운반방법
- ④ 검사방법

27. 경유에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 증기비중은 1 이하이다.
- ② 제3석유류에 속한다.
- ③ 착화온도는 가솔린보다 낮다.
- ④ 무색의 액체로서 원유 종류 시 가장 먼저 유출되는 유분

이다.

28. 위험물 안전관리법에서 정의한 다음 용어는 무엇인가?

인화성 또는 발화성 등의 성질을 가지는 것으로서 대통령령이 정하는 물품을 말한다.

- ① 위험물.
- ② 인화성물질
- ③ 자연발화성물질
- ④ 가연물

29. 물분무소화설비의 설치기준으로 적합하지 않은 것은?

- ① 고압의 전기설비가 있는 장소에는 당해 전기설비와 분무 헤드 및 배관과 사이에 전기절연을 위하여 필요한 공간을 보유한다.
- ② 스트레이너 및 일제개방밸브는 제어밸브의 하류측 부근에 스트레이너, 일제개방밸브의 순으로 설치한다.
- ③ 물분무소화설비에 2 이상의 방사구역을 두는 경우에는 화재를 유효하게 소화할 수 있도록 인접하는 방사구역이 상호 중복되도록 한다.
- ④ 수원의 수위가 수평회전식 펌프보다 낮은 위치에 있는 가압송수장치의 물올림장치의 물올림장치는 타설비와 겸용하여 설치한다.

30. 고정 지붕 구조를 가진 높이 15m의 원통종형 옥외저장탱크 안의 탱크 상부로부터 아래로 1m지점에 포 방출구가 설치되어 있다. 이 조건의 탱크를 신설하는 경우 최대 허가량은 얼마인가? (단, 탱크의 단면적은 100㎡이고, 탱크 내부에는 별다른 구조물이 없으며, 공간용적 기준은 만족하는 것으로 가정한다.)

- ① 1400m³
- ② 1370m³
- ③ 1350m³
- ④ 1300m³

31. 지정수량 10배의 벤조일퍼옥사이드 운송 시 혼재할 수 있는 위험물류로 옳은 것은?

- ① 제1류
- ② 제2류
- ③ 제3류
- ④ 제6류

32. 중별 분말소화약제의 주성분이 잘못 연결된 것은?

- ① 제1종 분말 - 탄산수소나트륨
- ② 제2종 분말 - 탄산수소칼륨
- ③ 제3종 분말 - 제1인산암모늄
- ④ 제4종 분말 - 탄산수소나트륨과 요소의 반응생성물

33. 이동탱크저장소의 위험물 운송에 있어서 운송책임자의 감독, 지원을 받아 운송하여야 하는 위험물의 종류에 해당 하는 것은?

- ① 칼륨
- ② 알킬알루미늄
- ③ 질산에스테르류
- ④ 아염소산염류

34. 오황화린이 물과 반응하였을 때 생성된 가스를 연소시키면 발생하는 독성이 있는 가스는?

- ① 이산화질소
- ② 포스핀
- ③ 염화수소
- ④ 이산화황

35. 제2류 위험물에 속하지 않은 것은?

- ① 구리분
- ② 알루미늄분
- ③ 크롬분
- ④ 몰리브덴분

36. 소화난이도등급 Ⅰ의 옥내탱크저장소(인화점 70℃ 이상의

제4류 위험물만을 저장, 취급하는 것)에 설치하여야 하는 소화설비가 아닌 것은?

- ① 고정식 포소화설비
- ② 이동식 외의 할로겐화합물소화설비
- ③ 스프링클러설비
- ④ 물분무소화설비

37. 위험물 "과염소산, 과산화수소, 질산" 중 비중이 물보다 큰 것은 모두 몇 개인가?

- ☐ 0                      ☐ 1  
☐ 2                      ☒ 3

38. 알루미늄분의 위험성에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 뜨거운 물과 접촉 시 격렬하게 반응한다.
- ② 산화제와 혼합하면 가열, 충격 등으로 발화할 수 있다.
- ③ 연소 시 수산화알루미늄과 수소를 발생한다.
- ④ 염산과 반응하여 수소를 발생한다.

39. 적린과 혼합하여 반응하였을 때 오산화인을 발생하는 것은?

- ① 물                      ② 황린  
③ 에틸알코올        ④ 염소산칼륨

40. 지정수량이 나머지 셋과 다른 것은?

- ① 과염소산칼륨      ② 과산화나트륨  
③ 유탄      ④ 금속칼슘

41. 위험물안전관리법령에서 규정하고 있는 옥내소화전설비의 설치기준에 관한 내용 중 옳은 것은?

- ① 제조소등 건축물의 총마다 당해 총마다 당해 층의 각 부분에서 하나의 호스접속구까지의 수평거리가 25m 이하가 되도록 설치한다.
- ② 수원의 수량은 옥내소화전이 가장 많이 설치된 층의 옥내소화전 설치개수(설치개수가 5개 이상인 경우는 5개)에  $18.6\text{m}^3$ 를 곱한 양 이상이 되도록 설치한다.
- ③ 옥내소화전설비는 각 층을 기준으로 하여 당해 층의 모든 옥내소화전(설치개수가 5개 이상인 경우는 5개의 옥내소화전)을 동시에 사용할 경우에 각 노출전단의 방수압력이  $170\text{kPa}$  이상의 성능이 되도록 한다.
- ④ 옥내소화전설비는 각 층을 기준으로 하여 당해 층의 모든 옥내소화전(설치개수가 5개 이상인 경우는 5개의 옥내소화전)을 동시에 사용할 경우에 각 노출전단의 방수량이 1분당  $130\text{L}$  이상의 성능이 되도록 한다.

42. 위험물안전관리법령의 위험물 운반에 관한 기준에서 고체위험물은 운반용기 내용적의 몇 % 이하의 수납율로 수납하여야 하는가?

- ① 80                      ② 85  
③ 90                      ④ 95

43. 제5류 위험물인 트리니트로톨루엔 분해 시 주 생성물에 해당하지 않는 것은?

- ① CO                      ② N<sub>2</sub>  
③ NH<sub>3</sub>                  ④ H<sub>2</sub>

44. 히드라진의 지정수량은 얼마인가?

- ① 200kg                  ② 200L  
③ 2000kg                ④ 2000L

45. 탄화칼슘을 물과 반응시키면 무슨 가스가 발생하는가?

- ① 에탄                      ② 에틸렌  
③ 메탄                    ❹ 아세틸렌

46. 위험물안전관리법령에서 정의하는 “특수인화물”에 대한 설명으로 옳바른 것은?

- ① 1기압에서 발화점이 150℃ 이상인 것
- ② 1기압에서 인화점이 40℃ 미만인 고체물질인 것
- ③ 1기압에서 인화점이 -20℃ 이하이고, 비점 40℃ 이하인 것
- ④ 1기압에서 인화점이 21℃ 이상, 70℃ 미만인 가연성 물질인 것

47. 물과 반응하여 발열하면서 위험성이 증가하는 것은?

- ① 과산화칼륨                      ② 과망간산나트륨  
③ 요오드산칼륨                  ④ 과염소산칼륨

48. 제6류 위험물 성질로 알맞은 것은?

- ① 금속성물질                      ② 산화성액체  
③ 산화성고체                    ④ 자연발화성물질

49. 물과 친화력이 있는 수용성 용매의 화재에 보통의 포소화약제를 사용하면 포가 파괴되기 때문에 소화 효과를 잃게 된다. 이와 같은 단점을 보완한 소화약제로 가연성인 수용성 용매의 화재에 유효한 효과를 가지고 있는 것은?

- ① 알코올포소화약제                      ② 단백포소화약제  
③ 합성계면활성제포소화약제          ④ 수성막포소화약제

50. 위험물 제조소에서 연소 우려가 있는 외벽은 기산점이 되는 선으로부터 3m (2층 이상의 층에 대해서는 5m) 이내에 있는 외벽을 말하는데 이 기산점이 되는 선에 해당하지 않은 것은?

- ① 동일 부지내의 다른 건축물과 제조소 부지 간의 중심선
- ② 제조소등에 인접한 도로의 중심선
- ③ 제조소등이 설치된 부지의 경계선
- ④ 제조소등의 외벽과 동일 부지내의 다른 건축물의 외벽간의 중심선

51. 제1류 위험물이 아닌 경우?

- ① 과요오드산염류      ② 퍼옥소붕산염류  
③ 요오드의 산화물      ❶ 금속의 아지화합물

52. 제조소등에 있어서 위험물의 저장하는 기준으로 잘못된 것은?

- ① 환린은 제3류 위험물이므로 물기가 없는 건조한 장소에 저장하여야 한다.
- ② 덩어리상태의 유황과 화약류에 해당하는 위험물은 위험물용기에 수납하지 않고 저장할 수 있다.
- ③ 옥내저장소에서는 용기에 수납하여 저장하는 위험물의 온도가 55℃를 넘지 아니하도록 필요한 조치를 강구하여야 한다.
- ④ 이동저장탱크에는 저장 또는 취급하는 위험물의 유별, 품명, 최대수량 및 적재중량을 표시하고 잘 보일 수 있도록 관리하여야 한다.

53. 마그네슘분의 일반적인 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 은백색의 광택이 있는 금속분말이다.

- ② 더운물과 반응하여 산소를 발생한다.
- ③ 열전도율 및 전기전도도가 큰 금속이다.
- ④ 황산과 반응하여 수소가스를 발생한다.

54. 톨루엔의 위험성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 증기비중은 약 0.87이므로 높은 곳에 체류하기 쉽다.
- ② 독성이 있으나 벤젠보다는 약하다.
- ③ 약 4℃의 인화점을 갖는다.
- ④ 유체 마찰 등으로 정전기가 생겨 인화하기도 한다.

55. 경유 2000L, 글리세린 2000L를 같은 장소에 저장하려 한다. 지정수량의 배수의 합은 얼마인가?

- ① 2.5                      ② 3.0
- ③ 3.5                      ④ 4.0

56. 제3류 위험물이 아닌 것은?

- ① 마그네슘                      ② 나트륨
- ③ 칼륨                      ④ 칼슘

57. 적재 시 일광의 직사를 피하기 위하여 차광성 있는 피복으로 가려야 하는 위험물은?

- ① 아세트알데히드                      ② 아세톤
- ③ 메틸알코올                      ④ 아세트산

58. 분진 폭발의 위험이 가장 낮은 것은?

- ① 아연분                      ② 시멘트
- ③ 밀가루                      ④ 커피

59. 물과 반응하여 수소를 발생하는 물질로 불꽃 반응 시 노란색을 나타내는 것은?

- ① 칼륨.                      ② 과산화칼륨
- ③ 과산화나트륨                      ④ 나트륨

60. 다음 중 삼산화인이 가장 잘 녹는 물질은?

- ① 차가운 물                      ② 이황화탄소
- ③ 염산                      ④ 황산

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	③	③	④	①	④	①	③	②	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	④	①	②	②	①	①	②	③	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	①	①	①	④	④	③	①	④	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	④	②	④	①	③	④	③	④	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	④	③	④	④	③	①	②	①	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	①	②	①	①	①	①	②	④	②