

1과목 : 화재 예방과 소화방법

- 다음 중 분진 폭발의 위험이 가장 낮은 것은?
 ① 아연분 ② 석회분
 ③ 알루미늄분 ④ 밀가루
- 제1종 분말소화약제의 주성분으로 사용되는 것은?
 ① NaHCO_3 ② KHCO_3
 ③ CCl_4 ④ $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$
- 위험물안전관리법에서 정한 정전기를 유효하게 제거할 수 있는 방법에 해당하지 않는 것은?
 ① 위험물 이송 시 배관 내 유속을 빠르게 하는 방법
 ② 공기를 이온화하는 방법
 ③ 접지에 의한 방법
 ④ 공기 중의 상대습도를 70% 이상으로 하는 방법
- 대형수동식소화기의 설치기준은 방호대상물의 각 부분으로부터 하나의 대형수동식소화기까지의 보행 거리가 몇 m 이하가 되도록 설치하여야 하는가?
 ① 10 ② 20
 ③ 30 ④ 40
- 우리나라에서 C급 화재에 부여된 표시 색상은?
 ① 황색 ② 백색
 ③ 청색 ④ 무색
- 착화 온도가 낮아지는 원인과 가장 관계가 있는 것은?
 ① 발열량이 적을 때
 ② 압력이 높을 때
 ③ 습도가 높을 때
 ④ 산소와의 결합력이 나쁠 때
- 위험물안전관리법상 전기설비에 적응성이 없는 소화설비는?
 ① 포소화설비 ② 이산화탄소소화설비
 ③ 할로겐화합물소화설비 ④ 물분무소화설비
- 유류화재시 물을 사용한 소화가 오히려 위험할 수 있는 이유를 가장 옳게 설명한 것은?
 ① 화재면이 확대되기 때문이다.
 ② 유독가스가 발생하기 때문이다.
 ③ 착화온도가 낮아지기 때문이다.
 ④ 폭발하기 때문이다.
- 어떤 물질을 비이커에 넣고 알코올램프로 가열하였더니 어느 순간 비이커 안에 있는 물질에 불이 붙었다. 이때의 온도를 무엇이라고 하는가?
 ① 인화점 ② 발화점
 ③ 연소점 ④ 확산점
- 이산화탄소 소화약제에 관한 설명 중 틀린 것은:
 ① 소화약제에 의한 오손이 없다.
 ② 소화약제 중 증발잠열이 가장 크다.
 ③ 전기 절연성이 있다.

- 장기간 저장이 가능하다.
- 분말 소화약제에 관한 일반적인 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 분말 소화약제 자체는 독성이 없다.
 ② 질식효과에 의한 소화효과가 있다.
 ③ 이산화탄소와는 달리 별도의 추진가스가 필요하다.
 ④ 칼륨, 나트륨 등에 대해서는 인산염류 소화기의 효과가 우수하다.
- 물의 소화능력을 강화시키기 위해 개발된 것으로 한냉지 또는 겨울철에 사용하는 소화기에 해당하는 것은?
 ① 산·알칼리 소화기 ② 강화액 소화기
 ③ 포 소화기 ④ 할로겐화물 소화기
- 다음 중 소화기의 사용방법으로 잘못된 것은?
 ① 적응화재에 따라 사용할 것
 ② 성능에 따라 방출거리 내에서 사용할 것
 ③ 바람을 마주보며 소화할 것
 ④ 양옆으로 바로 쓸 듯이 방사할 것
- 탄화알루미늄이 물과 반응하면 폭발의 위험이 있다. 어떤 가스 때문인가?
 ① 수소 ② 메탄
 ③ 아세틸렌 ④ 암모니아
- 다음 중 화학포소화약제의 구성 성분이 아닌 것은?
 ① 탄산수소나트륨 ② 황산알루미늄
 ③ 수용성단백질 ④ 제1인산암모늄
- 니트로셀룰로오스의 저장·취급방법으로 틀린 것은?
 ① 직사광선을 피해 저장한다.
 ② 되도록 장기간 보관하여 안정화된 후에 사용한다.
 ③ 유기과산화물류, 강산화제와의 접촉을 피한다.
 ④ 건조 상태에 이르면 위험하므로 습한 상태를 유지한다.
- 다음 중 “물분무등소화설비”의 종류에 속하지 않는 것은?
 ① 스프링클러설비 ② 포소화설비
 ③ 분말소화설비 ④ 이산화탄소소화설비
- 피크르산의 위험성과 소화방법에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 피크르산의 금속염은 위험하다.
 ② 운반 시 건조한 것보다는 물에 젖게 하는 것이 안전하다.
 ③ 알코올과 혼합된 것은 충격에 의한 폭발 위험이 있다.
 ④ 화재 시에는 질식소화가 효과적이다.
- 화학포소화약제의 주된 소화효과에 해당하는 것은?
 ① 희석소화 ② 질식소화
 ③ 억제소화 ④ 제거소화
- 산·알칼리 소화기는 탄산수소나트륨과 황산의 화학반응을 이용한 소화기이다. 이때 탄산수소나트륨과 황산이 반응하여 나오는 물질이 아닌 것은?
 ① Na_2SO_4 ② Na_2O_2

- ③ CO₂ ④ H₂O

2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급

21. 질산에틸의 성질 및 취급방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 통풍이 잘 되는 찬 곳에 저장한다.
- ② 물에 녹지 않으나, 알코올에 녹는 무색 액체이다.
- ③ 인화점이 30℃이므로 여름에 특히 조심해야 한다.
- ④ 액체는 물보다 무겁고, 증기도 공기보다 무겁다.

22. 질산의 성상에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 톱밥, 송충치 등과 혼합하면 발화의 위험이 있다.
- ② 부식성이 강한 산성이다.
- ③ 백금, 금을 부식시키지 못한다.
- ④ 햇빛에 의해 분해하여 유독한 일산화탄소를 만든다.

23. 제2류 위험물 중 철분 운반용기 외부에 표시하여야 하는 주의사항을 옳게 나타낸 것은?

- ① 화기주의 및 물기엄금 ② 화기엄금 및 물기엄금
- ③ 화기주의 및 물기주의 ④ 화기엄금 및 물기주의

24. 다음 위험물 중 끓는점이 가장 높은 것은?

- ① 벤젠 ② 에테르
- ③ 메탄올 ④ 아세트알데히드

25. 다음 위험물 중 산, 알칼리 수용액에 모두 반응해 수소를 발생하는 양쪽성 원소는?

- ① Pt ② Au
- ③ Al ④ Na

26. 메틸알코올은 몇 가 알코올인가?

- ① 1가 ② 2가
- ③ 3가 ④ 4가

27. 제1류 위험물 제조소의 게시판에 “물기엄금”이라고 쓰여 있다. 다음 중 어떤 위험물의 제조소인가?

- ① 염소산나트륨 ② 요오드산나트륨
- ③ 중크롬산나트륨 ④ 과산화나트륨

28. 칼륨에 물을 가했을 때 일어나는 반응은?

- ① 발열반응 ② 에스테르화반응
- ③ 흡열반응 ④ 부가반응

29. 제5류 위험물의 연소에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 연소 속도가 빠르다.
- ② CO₂ 소화기에 의한 소화 적응성이 있다.
- ③ 가열, 충격, 마찰 등에 의해 발화할 위험이 있는 물질이다.
- ④ 연소 시 유독성 가스가 발생할 수 있다.

30. 이황화탄소에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 이황화탄소의 증기는 공기보다 무겁다.
- ② 액체 상태이고, 물보다 무겁다.
- ③ 증기는 유독하여 신경에 장애를 줄 수 있다.

④ 비점이 물의 비점과 같다.

31. 다음의 제1류 위험물 중 과염소산염류에 속하는 것은?

- ① K₂O₂ ② NaClO₃
- ③ NaClO₂ ④ NH₄ClO₄

32. 제6류 위험물의 공통된 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 산화성 액체이다.
- ② 무기화합물이며, 물보다 무겁다.
- ③ 불연성 물질이다.
- ④ 물에 녹지 않는다.

33. 수소화리튬이 물과 반응할 때 생성되는 것은?

- ① LiOH 과 H₂ ② LiOH 과 O₂
- ③ Li 과 H₂ ④ Li 과 O₂

34. 다음 위험물 중 혼재 가능한 것끼리 연결된 것은? (단, 지정 수량의 10배 이다.)

- ① 제1류 - 제6류 ② 제2류 - 제3류
- ③ 제3류 - 제5류 ④ 제5류 - 제1류

35. 다음은 각 위험물의 인화점을 나타낸 것이다. 인화점을 틀리게 나타낸 것은?

- ① CH₃COCH₃ : -18℃
- ② C₆H₆ : -11℃
- ③ CS₂ : -30℃
- ④ C₅H₅N : -20℃

36. 다음 중 자기반응성 물질로만 나열된 것이 아닌 것은?

- ① 과산화벤조일, 질산메틸
- ② 숙신산포옥사이드, 디니트로벤젠
- ③ 아조디카본아미드, 니트로글리콜
- ④ 아세토니트릴, 트리니트로톨루엔

37. 메틸에틸케톤에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 냄새가 있는 휘발성 무색 액체이다.
- ② 연소범위는 약 12~46%이다.
- ③ 탈지작용이 있으므로 피부 접촉을 금해야 한다.
- ④ 인화점은 0℃보다 낮으므로 주의하여야 한다.

38. 다음 중 제2류 위험물의 공통적인 성질은?

- ① 가연성 고체이다.
- ② 물에 용해된다.
- ③ 융점이 상온 이하로 낮다.
- ④ 유기화합물이다.

39. 다음 중 물과 반응하여 발열하고, 산소를 방출하는 위험물은?

- ① 과산화칼륨 ② 과망간산칼륨
- ③ 과산화수소 ④ 염소산칼륨

40. 질화면을 강질화면과 약질화면으로 구분할 때 어떤 차이를 기준으로 하는가?

- ① 분자의 크기에 의한 차이

- ② 질소함유량에 의한 차이
 - ③ 질화할 때의 온도에 의한 차이
 - ④ 입자의 모양에 의한 차이
41. 과산화수소가 이산화망간 촉매하에서 분해가 촉진될 때 발생하는 가스는?
- ① 수소 ② 산소
 - ③ 아세틸렌 ④ 질소
42. 피크르산(picric acid)의 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 착화온도는 약 300℃이고, 비중은 약 1.8이다.
 - ② 페놀을 원료로 제조할 수 있다.
 - ③ 찬물에는 잘 녹지 않으나 온수, 에테르에는 잘 녹는다.
 - ④ 단독으로도 충격·마찰에 매우 민감하여 폭발한다.
43. 마그네슘분의 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 산이나 염류에 침식당한다.
 - ② 염산과 작용하여 산소를 발생한다.
 - ③ 연소할 때 열이 발생한다.
 - ④ 미분상태의 경우 공기 중 습기와 반응하여 자연발화 할 수 있다.
44. 제4류 위험물의 일반적 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 물보다 무거운 것이 많으며, 대부분 물에 용해된다.
 - ② 상온에서 액체로 존재한다.
 - ③ 가연성 물질이다.
 - ④ 증기는 대부분 공기보다 무겁다.
45. 금속나트륨, 금속칼륨 등을 보호액 속에 저장하는 이유로 가장 옳게 설명한 것은?
- ① 온도를 낮추기 위하여
 - ② 승화하는 것을 막기 위하여
 - ③ 공기와의 접촉을 막기 위하여
 - ④ 운반시 충격을 적게 하기 위하여
46. TNT의 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 담황색의 결정이다.
 - ② 폭약으로 사용된다.
 - ③ 자연분해의 위험성이 적어 장기간 저장이 가능하다.
 - ④ 조해성과 흡습성이 매우 크다.
47. 황의 특성 및 위험성에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 산화력이 강하므로 되도록 산화성 물질과 혼합하여 저장한다.
 - ② 전기의 부도체이므로 전기 절연체로 쓰인다.
 - ③ 공기 중 연소 시 유해가스를 발생한다.
 - ④ 분말상태인 경우 분진폭발의 위험성이 있다.
48. 위험물 제조소에서 게시판에 기재할 사항이 아닌 것은?
- ① 저장 최대수량 또는 취급 최대수량
 - ② 위험물의 성분·함량
 - ③ 위험물의 유별·품명
 - ④ 안전관리자의 성명 또는 직명

49. 염소산칼륨의 물리·화학적 위험성에 관한 설명으로 옳은 것은?
- ① 가연성 물질로 상온에서도 단독으로 연소한다.
 - ② 강력한 환원제로 다른 물질을 환원시킨다.
 - ③ 열에 의해 분해되어 수소를 발생시킨다.
 - ④ 유기물과 접촉 시 충격이나 열을 가하면 연소 또는 폭발의 위험이 있다.
50. 위험물안전관리법에서 정의하는 제2석유류의 인화점 범위에 해당하는 것은?(단, 1기압이다.)
- ① -20℃ 이하
 - ② 20℃ 미만
 - ③ 21℃ 이상, 70℃ 미만
 - ④ 70℃ 이상, 200℃ 미만

51. 다음 중 제3석유류에 속하는 것은?
- ① 벤즈알데히드 ② 등유
 - ③ 글리세린 ④ 염화아세틸

52. 다음과 같은 성상을 갖는 물질은?

- 은백색 광택의 무른 경금속으로 포타슘이라고도 부른다.
- 공기 중에서 수분과 반응하며 수소가 발생한다.
- 융점이 약 63.5℃이고, 비중은 약 0.86이다.

- ① 칼륨 ② 나트륨
- ③ 부틸리튬 ④ 트리메틸알루미늄

53. 과염소산에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 비중은 물보다 크다.
 - ② 부식성이 있어서 피부에 닿으면 위험하다.
 - ③ 가열하면 분해될 위험이 있다.
 - ④ 비휘발성 액체이고, 에탄올에 저장하면 안전하다.

54. 다음 위험물 중에서 물에 가장 잘 녹는 것은?
- ① 디에틸에테르 ② 가솔린
 - ③ 톨루엔 ④ 아세트알데히드

55. 과염소산칼륨의 성질에 관한 설명 중 틀린 것은?
- ① 무색, 무취의 결정이다.
 - ② 알코올, 에테르에 잘 녹는다.
 - ③ 진한 황산과 접촉하면 폭발 위험이 있다.
 - ④ 400℃ 이상으로 가열하면 분해하여 산소가 발생한다.

56. 다음 중 위험물과 그 저장액(또는 보호액)의 연결이 틀린 것은?
- ① 황린 - 물
 - ② 인화석회 -물
 - ③ 금속나트륨 - 경유
 - ④ 니트로셀룰로오스 - 함수알코올

57. 다음 중 요오드값이 가장 낮은 것은?
- ① 해바라기유 ② 오동유
 - ③ 아미인유 ④ 낙화생유

58. 다음 중 니트로화합물은 어느 것인가?

- ① 트리니트로톨루엔 ② 니트로글리세린
- ③ 니트로글리콜 ④ 니트로셀룰로오스

59. 철과 아연분이 염산과 반응하여 공통적으로 발생하는 기체는?

- ① 산소 ② 질소
- ③ 수소 ④ 메탄

60. 다음 위험물 중 품명이 나머지 셋과 다른 하나는?

- ① 스티렌 ② 산화프로필렌
- ③ 황화디메틸 ④ 이소프로필아민

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