

1과목 : 화재 예방과 소화방법

- 다음 중 연소반응이 일어날 수 있는 가능성이 가장 큰 물질은 어느 것인가?
 ① 산소와 친화력이 작고, 활성화 에너지가 작은 물질
 ② 산소와 친화력이 크고, 열전도율이 큰 물질
 ③ 활성화 에너지는 크고, 발열량이 작은 물질
 ④ 활성화 에너지는 작고, 열전도율이 작은 물질
- 산·알칼리 소화기에 있어서 탄산수소나트륨과 황산의 반응 시 생성되는 물질을 모두 옳게 나타낸 것은?
 ① 황산나트륨, 탄산가스, 질소
 ② 황산나트륨, 탄산가스, 염소
 ③ 황산나트륨, 탄산가스, 물
 ④ 염화나트륨, 탄산가스, 물
- 다음 중 B급 화재에 해당하는 것은?
 ① 석유 및 목재 화재 ② 반고체유지 화재
 ③ 금속분 화재 ④ 전기 화재
- 화학포 소화약제 중 내약제의 주성분에 해당하는 것은?
 ① 탄산수소나트륨 ② 수용성단백질
 ③ 황산알루미늄 ④ 샤프닝
- 할로겐 화합물의 소화약제 중 할론 2402의 화학식은?
 ① CBr₂F₂ ② CBrClF₂
 ③ CBrF₃ ④ C₂Br₂F₄
- 다음 물질 중 분진폭발의 위험이 가장 낮은 것은?
 ① 마그네슘가루 ② 아연가루
 ③ 밀가루 ④ 시멘트가루
- 고정 주유설비는 주유설비의 중심선을 기점으로 하여 도로 경계선까지 몇 m 이상의 거리를 유지해야 하는가?
 ① 1 ② 2
 ③ 3 ④ 4
- “특정옥외탱크저장소”라 함은 옥외탱크저장소 중 저장 또는 취급하는 액체위험물의 최대 수량이 몇 L 이상인 것을 말하는가?
 ① 50만 ② 100만
 ③ 200만 ④ 300만
- 소화설비의 기준에서 이산화탄소 소화설비가 적응성이 있는 대상물은 다음 중 무엇인가?
 ① 알칼리금속 과산화물 ② 철분
 ③ 인화성고체 ④ 금속성물품
- 화재시 주수에 의해 오히려 위험성이 증대되는 것은?
 ① 황린 ② 적린
 ③ 칼륨 ④ 니트로셀룰로오스
- 위험물 제조소에서 국소방식의 배출설비 배출능력은 1시간 당 배출장소 용적의 몇 배 이상인 것으로 하여야 하는가?
 ① 5 ② 10

- 15 ① 20
- 이산화탄소 소화기 사용 시 줄·통손 효과에 의해서 생성되는 물질은?
 ① 포스겐 ② 일산화탄소
 ③ 드라이아이스 ④ 수성가스
- 분말소화설비의 기준에서 분말소화약제의 가압용 가스로 사용할 수 있는 것은?
 ① 헬륨 ② 네온
 ③ 아르곤 ④ 질소
- 다음 소화약제 중 제3종 분말소화약제의 주성분에 해당하는 것은?
 ① 탄산수소칼륨 ② 인산암모늄
 ③ 탄산수소나트륨 ④ 탄산수소칼륨과 요소의 반응생성물
- 정전기의 제거 방법이 아닌 것은?
 ① 마찰계수를 작게 한다. ② 공기를 이온화한다.
 ③ 습도를 낮춘다. ④ 접지를 한다.
- 다음 위험물 중 품명이 나머지 셋과 다른 것은?
 ① 산화프로필렌 ② 아세톤
 ③ 이황화탄소 ④ 디에틸에테르
- 제조소등에 있어서 경보설비는 지정수량의 몇 배 이상의 위험물을 저장 또는 취급할 때 설치하여야 하는가? (단, 이동탱크저장소는 제외한다.)
 ① 10 ② 20
 ③ 30 ④ 40
- 제3류 위험물을 취급하는 제조소는 300명 이상을 수용할 수 있는 극장으로부터 몇 m 이상의 안전거리를 유지하여야 하는가?
 ① 5 ② 10
 ③ 30 ④ 70
- 위험물안전관리에 관한 세부기준에서 이산화탄소 소화설비 저장용기의 설치장소로 옳지 않은 것은?
 ① 방호구역 내의 장소에 설치해야 한다.
 ② 온도가 40℃ 이하이고, 온도변화가 적은 곳에 설치해야 한다.
 ③ 직사일광을 피하여 설치해야 한다.
 ④ 빗물이 침투할 우려가 적은 곳에 설치해야 한다.
- 자연발화가 잘 일어나는 경우와 가장 거리가 먼 것은?
 ① 주변의 온도가 높을 것 ② 습도가 높을 것
 ③ 표면적이 넓을 것 ④ 열전도율이 클 것

2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급

- 다음 물질 중 인화점이 가장 높은 것은?
 ① 톨루엔 ② 클로로아세톤
 ③ 트리메틸알루미늄 ④ 아세톤
- 다음 중 요오드값이 130 이상인 것은?

- ① 야자유 ② 올리브유
- ③ 아마인유 ④ 채종유

23. $KClO_4$ 의 지정수량은 얼마인가?

- ① 10 kg ② 50 kg
- ③ 500 kg ④ 1000 kg

24. 경유의 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 물에 녹기 어렵다.
- ② 비중은 1 이하이다.
- ③ 인화점과 착화점은 중유보다 높다.
- ④ 보통 시판되는 것은 담갈색의 액체이다.

25. 오황화린이 물과 반응해서 발생하는 가스는?

- ① CS_2 ② H_2S
- ③ P_4 ④ HCl

26. 결정성 황의 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 물에 녹지 않으나, 이황화탄소에 녹는다.
- ② 공기 중에서 연소하여 아황산가스를 발생한다.
- ③ 전도성 물질이므로 정전기 발생에 유의하여야 한다.
- ④ 분진폭발의 위험성에 주의하여야 한다.

27. 다음 화학 물질 중 저장 시 물을 이용하여 저장하는 위험물은?

- ① 황린 ② 탄화칼슘
- ③ 나트륨 ④ 생석회

28. 다음 중 위험물의 저장방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 황화린은 가열을 금지하고, 알코올 또는 과산화물 속에 저장하여 보관한다.
- ② 마그네슘은 건조하면 분진폭발의 위험성이 있으므로 물에 습윤하여 저장한다.
- ③ 적린은 화재예방을 위해 할로겐 원소와 혼합하여 저장한다.
- ④ 수소화리튬은 대용량의 저장 용기에는 아르곤과 같은 불활성 기체를 봉입한다.

29. 액체위험물의 수납율은 운반용기 내용적의 얼마 이하이어야 하는가?

- ① 85% ② 90%
- ③ 95% ④ 98%

30. 다음 제4류 위험물 중 착화온도가 가장 낮은 것은?

- ① 이황화탄소 ② 디에틸에테르
- ③ 아세톤 ④ 아세트알데히드

31. 다음 중 위험물 저장 탱크의 용량을 구하는 계산식을 옳게 나타낸 것은?

- ① 탱크의 공간 용적 - 탱크의 내용적
- ② 탱크의 내용적 \times 0.05
- ③ 탱크의 내용적 - 탱크의 공간 용적
- ④ 탱크의 공간 용적 \times 0.95

32. 다음 염소산 염류에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 염소산칼륨은 환원제이다.
- ② 염소산나트륨은 조해성이 강하다.
- ③ 염소산암모늄은 위험물이 아니다.
- ④ 염소산칼륨은 알코올에 매우 잘 녹는다.

33. 알루미늄분의 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 대부분의 산과 반응하여 수소를 발생한다.
- ② 끓는물과의 반응은 비교적 안전하다.
- ③ 산화제와 혼합시키면 착화의 위험이 있다.
- ④ 은백색의 광택이 있고, 물보다 무거운 금속이다.

34. 다음 위험물 중 지정수량이 50 kg인 것은?

- ① 칼륨 ② 리튬
- ③ 나트륨 ④ 알킬알루미늄

35. 다음 질산의 위험성에 대한 설명 중 가장 옳은 것은?

- ① 산화성 물질과의 접촉을 피하고, 환원성 물질과 혼합하여 안정화시킨다.
- ② 물과 격렬하게 반응하여 흡열반응을 한다.
- ③ 불연성이지만 산화력이 강하다.
- ④ 부식성이 매우 강해 금, 백금 등도 부식시킨다.

36. 제2류 위험물인 마그네슘분의 성질에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 뜨거운 물과 반응하여 수소를 발생한다.
- ② 강산과 반응하여 수소가스를 발생시킨다.
- ③ 알칼리토금속에 속하는 은백색의 경금속이다.
- ④ 공기 중 연소 시 CO_2 가스로 소화한다.

37. 피크린산 제조에 사용되는 물질과 가장 관계가 있는 것은?

- ① C_6H_6 ② $C_6H_5CH_3$
- ③ $C_3H_5(OH)_3$ ④ C_6H_5OH

38. 옥외저장탱크 중 압력탱크에 저장하는 디에틸에테르 등의 저장온도는 몇 $^{\circ}C$ 이하 이어야 하는가?

- ① 60 ② 40
- ③ 30 ④ 5

39. 제6류 위험물의 일반적인 성질로 옳은 것은?

- ① 다른 물질을 산화시키고 산소를 함유하고 있다.
- ② 물보다 가볍고, 물과 반응하기 어렵다.
- ③ 연소하기 쉬운 가연성 물질이다.
- ④ 가열하여도 분해되지 않는다.

40. 다음 위험물 중 지정수량이 나머지 셋과 다른 것은?

- ① 벤즈알데히드 ② 클로로벤젠
- ③ 니트로벤젠 ④ 트리부틸아민

41. 금속나트륨과 금속칼륨의 공통적인 성질에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 불연성 고체이다.
- ② 물과 반응해서 산소를 발생한다.
- ③ 은백색의 매우 단단한 금속이다.
- ④ 물보다 가벼운 금속이다.

42. 다음 벤조일퍼옥사이드에 관한 설명 중 틀린 것은?
 ① 물과 반응하여 가연성 가스가 발생하므로 주수소화는 위험하다.
 ② 무색·무취의 결정 또는 백색 분말이다.
 ③ 진한 황산, 질산 등에 의하여 분해폭발의 위험이 있다.
 ④ 발화점은 약 125℃이고, 비중은 약 1.33이다.
43. 연소범위가 1.4 ~ 7.6%로 낮은 농도의 혼합증기에서 점화원에 의하여 연소가 일어나는 제4류 위험물은?
 ① 가솔린 ② 에테르
 ③ 이황화탄소 ④ 아세톤
44. 무색, 무취의 결정이며, 분자량이 약 122, 녹는점이 약 48 2℃이고, 산화제, 폭약 등에 사용되는 위험물은?
 ① 염소산바륨 ② 과염소산나트륨
 ③ 아염소산나트륨 ④ 과산화바륨
45. 염소산칼륨에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 흑색 분말이다.
 ② 비중은 4.32이다.
 ③ 글리세린과 에테르에 잘 녹는다.
 ④ 가열에 의해 분해하여 산소를 방출한다.
46. 다음 질산칼륨에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 물에 녹는다.
 ② 흑색 화약의 원료로 사용한다.
 ③ 가열하면 분해하여 산소를 방출한다.
 ④ 단독 폭발 방지를 위해 유기물 중에 보관시킨다.
47. 다음 물질 중 비점이 가장 높은 것은?
 ① C₆H₆ ② C₆H₅H₃
 ③ C₆H₅CHCH₂ ④ CH₃-CH₂-CH₂-CH₂-Cl
48. 다음 물질 중 제5류 위험물에 해당하는 것은?
 ① 초산에틸 ② 질산에틸
 ③ 의산에틸 ④ 아크릴산에틸
49. 제2류 위험물의 일반적 성질에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 대부분 비중이 1보다 크다. ② 대부분 연소하기 쉽다.
 ③ 대부분 산화되기 쉽다. ④ 대부분 물에 잘 녹는다.
50. 이황화탄소의 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 연소할 때 주로 황화수소를 발생한다.
 ② 물보다 무겁다.
 ③ 보호액으로 물을 사용한다.
 ④ 인화점이 약 -30℃이다.
51. 산화성 고체 위험물에 속하지 않는 것은?
 ① KClO₃ ② NaClO₃
 ③ KNO₃ ④ HClO₄
52. 니트로글리세린에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 무색 또는 담황색의 액체이다.

- ② 충격, 마찰에 비교적 둔감하나 동결품은 예민하다.
 ③ 비중은 약 1.6, 비점은 약 160℃이다.
 ④ 알코올, 벤젠 등에 녹는다.
53. 제조소의 게시판 사항 중 위험물의 종류에 따른 주의사항이 옳게 연결된 것은?
 ① 제2류 위험물(인화성고체 제외) - 화기엄금
 ② 제3류 위험물 중 금수성물질 - 물기엄금
 ③ 제4류 위험물 - 화기주의
 ④ 제5류 위험물 - 물기엄금
54. 과산화칼륨의 위험성에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 가연물과 혼합 시 충격이 가해지면 폭발할 위험이 있다.
 ② 접촉 시 피부를 부식시킬 위험이 있다.
 ③ 물과 반응하여 산소를 방출한다.
 ④ 가연성 물질이므로 화기 접촉에 주의하여야 한다.
55. 다음 제4류 위험물 중 제2석유류로 지정되어 있는 물질이 아닌 것은?
 ① 포름산 ② 디부틸아민
 ③ 아크릴산 ④ 글리세린
56. 과산화나트륨의 위험성에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 물과 접촉하면 수소를 발생하여 위험하다.
 ② 가연성 물질과 접촉하면 발화하기 쉽다.
 ③ 가열하면 분해되어 산소가 생긴다.
 ④ 수분이 있는 피부에 닿으면 화상의 위험이 있다.
57. 인화칼슘이 물과 반응할 때 주로 발생하는 기체는?
 ① 이산화탄소 ② 수소
 ③ 포스핀 ④ 아세틸렌
58. 위험물 적재 시 운반용기의 외부에 표시해야 하는 사항이 아닌 것은?
 ① 수납하는 위험물의 주의사항
 ② 위험물의 품명 및 위험등급
 ③ 위험물의 관리자 및 지정수량
 ④ 위험물의 화학명 및 수용성
59. 다음 중 안전을 위해 운반 시 물 또는 알코올을 첨가하여 습윤하는 위험물은?
 ① 질산에틸렌 ② 니트로셀룰로오스
 ③ 니트로글리세린 ④ 피크리산
60. 적린에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 암적색의 분말이다.
 ② 착화점 약 260℃, 융점 약 590℃, 비중 약 2.2이다.
 ③ 연소하면 오산화인이 발생한다.
 ④ 독성이 강하고 치사량이 0.05g이다.

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