

1과목 : 화재 예방과 소화방법

1. 자연발화의 방지법이 아닌 것은?
 - ① 습도를 높게 유지할 것
 - ② 저장실의 온도를 낮출 것
 - ③ 퇴적 및 수납 시 열축적이 없을 것
 - ④ 통풍을 잘 시킬 것
2. 화학식과 Halon 번호 옳게 연결한 것은?
 - ① CBr_2F_2 - 1202 ② $C_2Br_2F_2$ - 2422
 - ③ $CBrClF_2$ - 1102 ④ $C_2Br_2F_4$ - 1242
3. 액체연료의 연소형태가 아닌 것은?
 - ① 확산연소 ② 증발연소
 - ③ 액면연소 ④ 분무연소
4. 소화설비의 설치기준에서 유기과산화물 1000kg은 몇 소오단 위에 해당하는가?
 - ① 10 ② 20
 - ③ 30 ④ 40
5. 다음 중 분진폭발의 원인물질로 작용할 위험성이 가장 낮은 것은?
 - ① 마그네슘 분말 ② 밀가루
 - ③ 담배 분말 ④ 시멘트 분말
6. 소화작용에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 가연물의 온도를 낮추는 소화는 냉각작용이다.
 - ② 물의 주된 소화작용 중 하나는 냉각작용이다.
 - ③ 연소에 필요한 산소의 공급원을 차단하는 소화는 제거작용이다.
 - ④ 가스화재시 밸브를 차단하는 것은 제거작용이다.
7. 소화설비의 기준에서 이산화탄소 소화설비가 적응성이 있는 대상물은?
 - ① 알칼리금속 과산화물 ② 철분
 - ③ 인화성고체 ④ 제3류 위험물의 금속성물질
8. 분자내의 질소기와 같이 쉽게 산소를 유리할 수 있는 기를 가지고 있는 화합물의 연소형태는?
 - ① 표면연소 ② 분해연소
 - ③ 증발연소 ④ 자기연소
9. 위험물안전관리법상 소화설비에 해당하지 않는 것은?
 - ① 옥외소화전설비 ② 스프링클러설비
 - ③ 할로겐화합물 소화설비 ④ 연결살수설비
10. 유기과산화물의 화재예방상 주의사항으로 틀린 것은?
 - ① 열원으로부터 멀리한다.
 - ② 직사광선을 피해야 한다.
 - ③ 용기의 파손에 의해서 누출되면 위험하므로 정기적으로 점검하여야 한다.
 - ④ 산화제와 격리하고 환원제와 접촉시켜야 한다.
11. 물질의 발화온도가 낮아지는 경우는?

- ① 발열량이 작을 때 ② 산소의 농도가 작을 때
 - ③ 화학적 활성도가 클 때 ④ 산소와 친화력이 작을 때
12. 어떤 소화기에 "ABC"라고 표시되어 있다. 다음 중 사용할 수 없는 화재는?
 - ① 금속화재 ② 유류화재
 - ③ 전기화재 ④ 일반화재
 13. 연소 위험성이 큰 휘발유 등은 배관을 통하여 이송할 경우 안전을 위하여 유속을 느리게 해주는 것이 바람직하다. 이는 배관 내에서 발생할 수 있는 어떤 에너지를 억제하기 위한가?
 - ① 유도에너지 ② 분해에너지
 - ③ 정전기에너지 ④ 아크에너지
 14. 1몰의 이황화탄소와 고온의 물이 반응하여 생성되는 유독한 기체물질의 부피는 표준상태에서 얼마인가?
 - ① 22.4L ② 44.8L
 - ③ 67.2L ④ 134.4L
 15. 전기설비에 적응성이 없는 소화설비는?
 - ① 이산화탄소소화설비 ② 물분무소화설비
 - ③ 포소화설비 ④ 할로겐화합물소화설비
 16. 제3종 분말소화약제의 주요 성분에 해당하는 것은?
 - ① 인산암모늄 ② 탄산수소나트륨
 - ③ 탄산수소칼륨 ④ 요소
 17. 휘발유의 소화방법으로 옳지 않은 것은?
 - ① 분말소화약제를 사용한다.
 - ② 포소화약제를 사용한다.
 - ③ 물통 또는 수조로 주수소화한다.
 - ④ 이산화탄소에 의한 질식소화를 한다.
 18. 팽창질석(삼 1개 포함) 160리터의 소화 능력단위는?
 - ① 0.5 ② 1.0
 - ③ 1.5 ④ 2.0
 19. 플래시오버(flash over)에 관한 설명이 아닌 것은?
 - ① 실내화재에서 발생하는 현상
 - ② 순발적인 연소확대 현상
 - ③ 발생시점은 초기에서 성장기로 넘어가는 분기점
 - ④ 화재로 인하여 온도가 급격히 상승하여 화재가 순간적으로 실내 전체에 확산되어 연소되는 현상
 20. 화재 시 이산화탄소를 방출하여 산소의 농도를 13vol%로 낮추어 소화를 하려면 공기 중의 이산화탄소는 몇 vol%가 되어야 하는가?
 - ① 28.1 ② 38.1
 - ③ 42.86 ④ 48.36

2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급

21. 과산화마그네슘에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 산화제, 표백제, 살균제 등으로 사용된다.

- ② 물에 녹지 않기 때문에 습기와 접촉해도 무방하다.
 - ③ 물과 반응하여 금속 마그네슘을 생성한다.
 - ④ 염산과 반응하면 산소와 수소를 발생한다.
22. 위험물안전관리법령에 따라 제조소등의 관계인이 예방규정을 정하여야 하는 제조소등에 해당하지 않는 것은?
- ① 지정수량의 200배 이상의 위험물을 저장하는 옥외 탱크 저장소
 - ② 지정수량의 10배 이상의 위험물을 취급하는 제조소
 - ③ 암반탱크저장소
 - ④ 지하탱크저장소
23. 같은 위험등급의 위험물로만 이루어지지 않은 것은?
- ① Fe, Sb, Mg ② Zn, Al, S
 - ③ 황화린, 적린, 칼슘 ④ 메탄올, 에탄올, 벤젠
24. 다음 위험물 중 지정수량이 가장 큰 것은?
- ① 질산에틸 ② 과산화수소
 - ③ 트리니트로톨루엔 ④ 피크르산
25. 지정수량 10배의 위험물을 운반할 때 혼재가 가능한 것은?
- ① 제1류 위험물과 제2류 위험물
 - ② 제1류 위험물과 제4류 위험물
 - ③ 제4류 위험물과 제5류 위험물
 - ④ 제5류 위험물과 제3류 위험물
26. 제4류 위험물 중 특수인화물로만 나열된 것은?
- ① 아세트알데히드, 산화프로필렌, 염화아세틸
 - ② 산화프로필렌, 염화아세틸, 부틸알데히드
 - ③ 부틸알데히드, 이소프로필아민, 디에틸에테르
 - ④ 이황화탄소, 황화디메탈, 이소프로필아민
27. 건축물 외벽이 내화구조이며 연면적 300m² 인 위험물 옥내 저장소의 건축물에 대하여 소화설비의 소화능력 단위는 최소한 몇 단위 이상이 되어야 하는가?
- ① 1단위 ② 2단위
 - ③ 3단위 ④ 4단위
28. 수소화칼슘이 물과 반응하였을 때의 생성물은?
- ① 칼슘과 수소 ② 수산화칼슘과 수소
 - ③ 칼슘과 산소 ④ 수산화칼슘과 산소
29. 과염소산칼륨과 아염소산나트륨의 공통 성질이 아닌 것은?
- ① 지정수량이 50kg 이다.
 - ② 열분해 시 산소를 방출한다.
 - ③ 강산화성 물질이며 가연성이다.
 - ④ 상온에서 고체의 형태이다.
30. 위험성 예방을 위해 물 속에 저장하는 것은?
- ① 철황화린 ② 이황화탄소
 - ③ 오황화린 ④ 톨루엔
31. 다음 중 화재시 내알코올포소화약제를 사용하는 것이 가장 적합한 위험물은?
- ① 아세톤 ② 휘발유

- ③ 경유 ④ 등유
32. 위험물을 유별로 정리하여 상호 1m 이상의 간격을 유지하는 경우에도 동일한 옥내저장소에 저장할 수 없는 것은?
- ① 제1류 위험물(알칼리금속의 과산화물 또는 이를 함유한 것을 제외한다)과 제5류 위험물
 - ② 제1류 위험물과 제6류 위험물
 - ③ 제1류 위험물과 제3류 위험물 중 황린
 - ④ 인화성 고체를 제외한 제2류 위험물과 제4류 위험물
33. 무색 또는 옅은 청색의 액체로 농도가 36wt% 이상인 것을 위험물로 간주하는 것은?
- ① 과산화수소 ② 과염소산
 - ③ 질산 ④ 초산
34. 위험물안전관리법령의 규정에 따라 다음과 같이 예방조치를 하여야 하는 위험물은?
- 운반용기의 외부에 “화기엄금” 및 “충격주의”를 표시한다.
 - 적재하는 경우 차광성 있는 피복으로 가린다.
 - 55℃ 이하에서 분해될 우려가 있는 경우 보냉 컨테이너에 수납하여 적절한 온도관리를 한다.
- ① 제1류 ② 제2류
 - ③ 제3류 ④ 제5류
35. 질산의 비중이 1.5 일 때, 1 소요단위는 몇 L 인가?
- ① 150 ② 200
 - ③ 1500 ④ 2000
36. 경유에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 품명은 제3석유류이다.
 - ② 디젤기관의 연료로 사용할 수 있다.
 - ③ 원유의 증류 시 등유와 중유사이에서 유출된다.
 - ④ K, Na 의 보호액으로 사용할 수 있다.
37. 위험물제조소등에 경보설비를 설치해야 하는 경우가 아닌 것은?(단, 지정수량의 10배 이상을 저장 또는 취급하는 경우이다.)
- ① 이동탱크저장소
 - ② 단층건물로 처마 높이가 6m 인 옥내저장소
 - ③ 단층 건물 외의 건축물에 설치된 옥내탱크저장소로서 소화난이도등급 I 에 해당하는 것
 - ④ 옥내주유취급소
38. 다음은 위험물탱크의 공간용적에 관한 내용이다. () 안에 숫자를 차례대로 올바르게 나열한 것은?(단, 소화설비를 설치하는 경우와 암반탱크는 제외한다.)
- 탱크의 공간용적은 탱크 내용적의 100분의 () 이상 100분의 () 이하의 용적으로 한다.
- ① 5, 10 ② 5, 15
 - ③ 10, 15 ④ 10, 20
39. 제4류 위험물에 속하지 않는 것은?
- ① 아세톤 ② 실린더유

- ③ 과산화벤조일 ④ 니트로벤젠
40. 니트로셀룰로오스에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 다이너마이트의 원료로 사용된다.
 ② 물과 혼합하면 위험성이 감소된다.
 ③ 셀룰로오스에 진한 질산과 진한 황산을 작용시켜 만든다.
 ④ 품명이 니트로화합물이다.
41. 착화점이 232℃에 가장 가까운 위험물은?
 ① 삼황화린 ② 오황화린
 ③ 적린 ④ 유황
42. NaClO₃에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 물, 알코올에 녹지 않는다.
 ② 가연성 물질로 무색, 무취의 결정이다.
 ③ 유리를 부식시키므로 철제용기에 저장한다.
 ④ 산과 반응하여 유독성의 ClO₂를 발생한다.
43. 물과 접촉하면 위험성이 증가하므로 주수소화를 할 수 없는 물질은?
 ① KClO₃ ② NaNO₃
 ③ Na₂O₂ ④ (C₆H₅CO)₂O₂
44. 금속나트륨에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 물보다 무겁다.
 ② 융점이 100℃ 보다 높다.
 ③ 물과 격렬히 반응하여 산소를 발생하고 발열한다.
 ④ 등유는 반응이 일어나지 않아 저장액으로 이용된다.
45. 메탄올과 에탄올의 공통점에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 증기 비중이 같다. ② 무색 투명한 액체이다.
 ③ 비중이 1보다 작다. ④ 물에 잘 녹는다.
46. 동식물유류에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 아마인유는 건성유이다.
 ② 불포화결합이 적을수록 자연발화의 위험이 커진다.
 ③ 요오드값이 100 이하인 것을 불건성유라 한다.
 ④ 건성유는 공기 중 산화중합으로 생긴 고체가 도막을 형성할 수 있다.
47. 물과 반응하여 아세틸렌을 발생하는 것은?
 ① NaH ② Al₄C₃
 ③ CaC₂ ④ (C₂H₅)₃Al
48. 지정수량이 나머지 셋과 다른 하나는?
 ① 칼슘 ② 나트륨아미드
 ③ 인화아연 ④ 바륨
49. 위험물제조소에 설치하는 안전장치 중 위험물의 성질에 따라 안전밸브의 작동이 곤란한 가압설비에 한하여 설치하는 것은?
 ① 파괴판
 ② 안전밸브를 병용하는 경보장치
 ③ 감압측에 안전밸브를 부착한 감압밸브

- ④ 연성계
50. 제6류 위험물에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 위험등급 I 에 속한다.
 ② 자신이 산화되는 산화성 물질이다.
 ③ 지정수량이 300kg 이다.
 ④ 오불화브롬은 제6류 위험물이다.
51. 분말의 형태로써 150마이크로미터의 체를 통과하는 것이 50중량퍼센트 이상인 것만 위험물로 취급되는 것은?
 ① Fe ② Sn
 ③ Ni ④ Cu
52. 상온에서 액체인 물질로만 조합된 것은?
 ① 질산에틸, 니트로글리세린
 ② 피크린산, 질산에틸
 ③ 트리니트로톨루엔, 디니트로벤젠
 ④ 니트로글리콜, 테트릴
53. 다음 중 인화점이 가장 낮은 것은?
 ① 이소펜탄 ② 아세톤
 ③ 디에틸에테르 ④ 이황화탄소
54. 위험물안전관리에 관한 세부기준에서 정한 위험물의 유별에 따른 위험성 시험 방법을 옳게 연결한 것은?
 ① 제1류 - 가열분해성 시험
 ② 제2류 - 작은 불꽃 착화시험
 ③ 제5류 - 충격민감성 시험
 ④ 제6류 - 낙구타격감도시험
55. 과염소산의 저장 및 취급방법으로 틀린 것은?
 ① 종이, 나무부스러기 등과의 접촉을 피한다.
 ② 직사광선을 피하고, 통풍이 잘 되는 장소에 보관한다.
 ③ 금속분과의 접촉을 피한다.
 ④ 분해방지제로 NH₃ 또는 BaCl₂를 사용한다.
56. CaC₂의 저장 장소로서 적합한 곳은?
 ① 가스가 발생하므로 밀전을 하지 않고 공기 중에 보관한다.
 ② HCl 수용액 속에 저장한다.
 ③ CCl₄ 분위기의 수분이 많은 장소에 보관한다.
 ④ 건조하고 환기가 잘 되는 장소에 보관한다.
57. 다음에서 설명하고 있는 위험물은?

- 지정수량은 20kg 이고 백색 또는 담황색 고체이다.
 - 비중은 약 1.82 이고, 융점은 약 44℃ 이다.
 - 비점은 약 280℃이고, 증기비중은 약 4.3 이다.

 ① 적린 ② 황린
 ③ 유황 ④ 마그네슘
58. 위험물탱크성능시험자가 갖추어야 할 등록기준에 해당되지 않은 것은?

- ① 기술능력 ② 시설
- ③ 장비 ④ 경력

59. 과산화벤조일과 과염소산의 지정수량의 합은 몇 kg인가?

- ① 310 ② 350
- ③ 400 ④ 500

60. 위험물에 대한 유별 구분이 잘못된 것은?

- ① 브롬산염류 - 제1류 위험물
- ② 유황 - 제2류 위험물
- ③ 금속의 인화물 - 제3류 위험물
- ④ 무기과산화물 - 제5류 위험물

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