

1과목 : 화재 예방과 소화방법

1. 위험물의 저장·취급에 관한 법적 규제를 설명하는 것으로 옳은 것은?

- ① 지정수량 이상 위험물의 저장은 제조소, 저장소 또는 취급소에서 하여야 한다.
- ② 지정수량 이상 위험물의 취급은 제조소, 저장소 또는 취급소에서 하여야 한다.
- ③ 제조소 또는 취급소에는 지정수량 미만의 위험물은 저장할 수 없다.
- ④ 지정수량 이상 위험물의 저장·취급기준은 모두 중요 기준이므로 위반 시에는 벌칙이 따른다.

2. 화재 시 이산화탄소를 사용하여 공기 중 산소의 농도를 21 vol% 에서 13 vol% 로 낮추려면 공기 중 이산화탄소의 농도는 약 몇 vol% 가 되어야 하는가?

- ① 34.3
- ② 38.1
- ③ 42.5
- ④ 45.8

3. 요오드값에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 기름 100g 에 흡수되는 요오드의 g 수를 말한다.
- ② 요오드값은 유지에 함유된 지방산의 불포화 정도를 나타낸다.
- ③ 불포화결합이 많이 포함되어 있는 것이 건성유이다.
- ④ 불포화 정도가 클수록 반응성이 작다.

4. 위험물안전관리법상 제3류 위험물 중 금수성물질에 적응성이 있는 것은?

- ① 스프링클러설비
- ② 포 소화설비
- ③ 탄산수소염류 분말소화설비
- ④ 할로겐화합물소화기

5. 제5류 위험물의 위험성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 유기질소화합물에는 자연발화의 위험성을 갖는 것도 있다.
- ② 연소 시 주로 열을 흡수하는 성질이 있다.
- ③ 니트로화합물은 니트로기가 적을수록 분해가 용이하고, 분해발열량도 크다.
- ④ 연소 시 발생하는 연소 가스가 없으나 폭발력이 매우 강하다.

6. 제3종 분말소화약제의 소화효과로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 질식효과
- ② 냉각효과
- ③ 제거효과
- ④ 부촉매효과

7. 다음 중 전기화재의 표시색상은?

- ① 백색
- ② 황색
- ③ 무색
- ④ 청색

8. 소화설비의 소요단위 산정방법에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 위험물은 지정수량의 100배를 1소요단위로 함
- ② 저장소용 건축물로 외벽이 내화구조인 것은 연면적 100m²를 1소요단위로 함
- ③ 제조소용 건축물로 외벽이 내화구조가 아닌 것은 연면적 50m²를 1소요단위로 함

④ 저장소용 건축물로 외벽이 내화구조가 아닌 것은 연면적 25m²를 1소요단위로 함

9. 폭발 시 연소파의 전파속도 범위에 가장 가까운 것은?

- ① 0.1 ~ 10m/s
- ② 100 ~ 1000m/s
- ③ 2000 ~ 3500m/s
- ④ 5000 ~ 10000m/s

10. 화학포소화약제에 사용되는 약제가 아닌 것은?

- ① 황산알루미늄
- ② 과산화수소수
- ③ 탄산수소나트륨
- ④ 사포늄

11. 연소 중인 가연물의 온도를 떨어뜨려 연소반응을 정지시키는 소화의 방법은?

- ① 냉각소화
- ② 질식소화
- ③ 제거소화
- ④ 억제소화

12. 정전기의 제거 방법으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 제전기를 설치한다.
- ② 공기를 이온화한다.
- ③ 습도를 낮춘다.
- ④ 접지를 한다.

13. 가연물이 될 수 있는 조건이 아닌 것은?

- ① 열전달이 잘되는 물질이어야 한다.
- ② 반응에 필요한 에너지가 작아야 한다.
- ③ 산화반응 시 발열량이 커야 한다.
- ④ 산소와 친화력이 좋아야 한다.

14. 위험물안전관리법상 제5류 자기반응성물질로 분류함에 있어 폭발성에 의한 위험도를 판단하기 위한 시험방법은?

- ① 열분석시험
- ② 철관파열시험
- ③ 낙구시험
- ④ 연소속도측정시험

15. 화학포 소화약제로 사용하여 만들어진 소화기를 사용할 때 다음 중 가장 주된 소화효과에 해당하는 것은?

- ① 제거소화와 질식소화
- ② 냉각소화와 제거소화
- ③ 제거소화와 억제소화
- ④ 냉각소화와 질식소화

16. 이동탱크저장소에 의한 위험물의 운송에 있어서 운송책임자의 감독 또는 지원을 받아야 하는 위험물은?

- ① 금수성물질
- ② 알킬알루미늄등
- ③ 아세트알데히드등
- ④ 히드록실아민등

17. 이산화탄소소화설비의 기준에서 전역방출방식의 분사헤드의 방사압력은 저압식의 것에 있어서는 1.05Mpa 이상이어야 한다고 규정하고 있다. 이 때 저압식의 것은 소화약제가 몇 °C 이하의 온도로 용기에 저장되어 있는 것을 말하는가?

- ① -18°C
- ② 0°C
- ③ 10°C
- ④ 25°C

18. 분말 약제의 식별 색을 옳게 나타낸 것은?

- ① KHCO₃ : 백색
- ② NH₄H₂PO₄ : 담홍색
- ③ NaHCO₃ : 보라색
- ④ KHCO₃ + (NH₂)₂CO : 초록색

19. 할로겐화물 소화설비가 적응성이 있는 대상물은?

- ① 제1류 위험물
- ② 제3류 위험물

- 3 제4류 위험물 4 제5류 위험물

20. 소화전용물통 3개를 포함한 수조 80L 의 능력단위는?
 1 0.3 2 0.5
 3 1.0 4 1.5

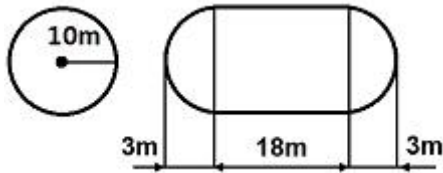
2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급

21. 질산에 대한 설명으로 옳은 것은?
 1 산화력은 없고 강한 환원력이 있다.
 2 자체 연소성이 있다.
 3 구리와 반응을 한다.
 4 조연성과 부식성이 없다.
22. 제6류 위험물인 질산은 비중이 최소 얼마 이상 되어야 위험물로 볼 수 있는가?
 1 1.29 2 1.39
 3 1.49 4 1.59
23. 제조소등의 용도를 폐지한 경우 제조소등의 관계인은 용도를 폐지한 날로부터 며칠 이 내에 용도폐지 신고를 하여야 하는가?
 1 3일 2 7일
 3 14일 4 30일
24. 니트로글리세린에 대한 설명으로 옳은 것은?
 1 물에 매우 잘 녹는다.
 2 공기 중에서 점화하면 연소하나 폭발의 위험은 없다.
 3 충격에 대하여 민감하여 폭발을 일으키기 쉽다.
 4 제5류 위험물의 니트로화합물에 속한다.
25. 제4류 위험물 운반용기 외부에 표시하여야 하는 주의사항은?
 1 화기·충격주의 2 화기엄금
 3 물기엄금 4 화기주의
26. 제2류 위험물에 대한 설명 중 틀린 것은?
 1 아연분은 염산과 반응하여 수소를 발생한다.
 2 적린은 연소하여 P₂O₅를 생성한다.
 3 P₂O₅은 물에 녹아 주로 이산화황을 발생한다.
 4 제2류 위험물은 가연성 고체이다.
27. 다음 중 제4류 위험물과 혼재할 수 없는 위험물은? (단, 지정수량의 10배 위험물인 경우이다.)
 1 제1류 위험물 2 제2류 위험물
 3 제3류 위험물 4 제5류 위험물
28. 다음 물질을 과산화수소에 혼합했을 때 위험성이 가장 낮은 것은?
 1 산화제이수은 2 물
 3 이산화망간 4 탄소분말
29. 위험물에 관한 설명 중 틀린 것은?
 1 할로겐화합물은 제6류 위험물이다.
 2 할로겐화합물의 지정수량의 200kg이다.

- 3 과염소산은 불연성이나 산화성이 강하다.
 4 과염소산은 산소를 함유하고 있으며 물보다 무겁다.
30. 염소나트륨의 저장 및 취급에 관한 설명으로 틀린 것은?
 1 건조하고 환기가 잘 되는 곳에 저장한다.
 2 방습에 유의하여 용기를 밀전시킨다.
 3 유리용기는 부식되므로 철제용기를 사용한다.
 4 금속분류의 혼입을 방지한다.
31. 다음 중 위험등급 1의 위험물이 아닌 것은?
 1 무기과산화물 2 적린
 3 나트륨 4 과산화수소
32. 포름산에 대한 설명으로 옳은 것은?
 1 환원성이 있다.
 2 초산 또는 빙초산이라고도 한다.
 3 독성은 거의 없고 물에 녹지 않는다.
 4 비중은 약 0.6이다.
33. 다음 중 피크린산과 반응하여 피크린산염을 형성하는 것은?
 1 물 2 수소
 3 구리 4 산소
34. 제4류 위험물을 취급하는 제조소가 있는 사업소에서 지정수량 몇 배 이상의 위험물을 취급하는 경우 자체소방대를 설치해야 하는가?
 1 2000 2 2500
 3 3000 4 3500
35. 제조소의 건축물 구조기준 중 연소의 우려가 있는 외벽은 개구부가 없는 내화구조의 벽으로 하여야 한다. 이때 연소의 우려가 있는 외벽은 제조소가 설치된 부지의 경계선에서 몇 m 이내에 있는 외벽을 말하는가? (단, 단층 건물일 경우이다.)
 1 3 2 4
 3 5 4 6
36. 다음 위험물 중 지정수량이 나머지 셋과 다른 것은?
 1 적린 2 유황
 3 황화린 4 철분
37. 다음 중 금속칼륨의 보호액으로 가장 적당한 것은?
 1 물 2 아세트산
 3 등유 4 에틸알코올
38. 다음 위험물 중 인화점이 가장 낮은 것은?
 1 산화프로필렌 2 벤젠
 3 디에틸에테르 4 이황화탄소
39. 물과 반응하여 포스핀 가스를 발생하는 것은?
 1 Ca₃P₂ 2 CaC₂
 3 LiH 4 P₄
40. 지정수량 20배 이상의 제1류 위험물을 저장하는 옥내저장소에서 내화구조로 하지 않아도 되는 것은? (단, 원칙적인 경우에만 한다.)

- ① 바닥 ② 보
 ③ 기둥 ④ 벽
41. 위험물안전관리법령상 자연발화성 물질 및 금수성 물질은 제 몇 류 위험물로 지정되어 있는가?
 ① 제1류 ② 제2류
 ③ 제3류 ④ 제4류
42. 황가루가 공기 중에 떠 있을 때의 주된 위험성에 해당하는 것은?
 ① 수증기 발생 ② 감전
 ③ 분진폭발 ④ 흡열반응
43. 위험물이 2가지 이상의 성상을 나타내는 복수성상 물품일 경우 유별(類別) 분류기준으로 틀린 것은?
 ① 산화성고체의 성상 및 가연성고체의 성상을 가지는 경우 : 제1류 위험물
 ② 산화성고체의 성상 및 자기반응성물질의 성상을 가지는 경우 : 제5류 위험물
 ③ 자연발화성물질의 성상, 금수성물질의 성상 및 인화성액체의 성상을 가지는 경우 : 제 3류 위험물
 ④ 가연성고체의 성상과 자연발화성물질의 성상 및 금수성물질의 성상을 가지는 경우 : 제3류 위험물
44. 위험물안전관리법상 제조소등에 대한 긴급 사용정지 명령 등을 할 수 있는 권한이 없는 자는?
 ① 시·도지사 ② 소방본부장
 ③ 소방서장 ④ 소방방재청장
45. 다음 중 물과 작용하여 분자량이 26인 가연성 가스를 발생시키고 발생한 가스가 구리와 작용하면 폭발성 물질을 생성하는 것은?
 ① 칼슘 ② 인화석회
 ③ 탄화칼슘 ④ 금속나트륨
46. 나트륨 20kg 과 칼슘 100kg 을 저장하고자 할 때 각 위험물의 지정수량 배수의 합은 얼마인가?
 ① 2 ② 4
 ③ 5 ④ 12
47. 질산기의 수에 따라서 강면약과 약면약으로 나눌 수 있는 위험물로서 함수 알코올로 습면하여 저장 및 취급하는 것은?
 ① 니트로글리세린 ② 니트로셀룰로오스
 ③ 트리니트로톨루엔 ④ 질산에틸
48. 제1류 위험물이 위험을 내포하고 있는 이유를 옳게 설명한 것은?
 ① 산소를 함유하고 있는 강산화제이기 때문에
 ② 수소를 함유하고 있는 강환원제이기 때문에
 ③ 염소를 함유하고 있는 독성물질이기 때문에
 ④ 이산화탄소를 함유하고 있는 질식제이기 때문에
49. 다음 중 벤젠 증기의 비중이 가장 가까운 값은?
 ① 0.7 ② 0.9
 ③ 2.7 ④ 3.9

50. 염소산칼륨의 위험성에 관한 설명 중 옳은 것은?
 ① 요오드, 알코올류와 접촉하면 심하게 반응한다.
 ② 인화점이 낮은 가연성 물질이다.
 ③ 물에 접촉하면 가연성 가스를 발생한다.
 ④ 물을 가하면 발열하고 폭발한다.
51. 지하탱크저장소 탱크전용실의 안쪽과 지하저장탱크와의 사이는 몇 m 이상의 간격을 유지하여야 하는가?
 ① 0.1 ② 0.2
 ③ 0.3 ④ 0.5
52. 황린에 대한 설명 중 옳은 것은?
 ① 공기 중에서 안정한 물질이다.
 ② 물, 이황화탄소, 벤젠에 잘 녹는다.
 ③ KOH 수용액과 반응하여 유독한 포스핀 가스가 발생한다.
 ④ 담황색 또는 백색의 액체로 일광에 노출하면 색이 짙어지면서 적린으로 변한다.
53. 다음 중 물과 접촉하면 발열하면서 산소를 방출하는 것은?
 ① 과산화칼륨 ② 염소산암모늄
 ③ 염소산칼륨 ④ 과망간산칼륨
54. 자동화재탐지설비의 설치기준으로 옳지 않은 것은?
 ① 경계구역은 건축물의 최소 2개 이상의 층에 걸치도록 할 것
 ② 하나의 경계구역의 면적은 600m² 이하로 할 것
 ③ 감지기는 지붕 또는 벽의 옥내에 면한 부분에 유효하게 화재의 발생을 감지할 수 있도록 설치할 것
 ④ 비상전원을 설치할 것
55. 다음 중 특수인화물에 해당하는 것은?
 ① 핵산 ② 아세톤
 ③ 가솔린 ④ 이황화탄소
56. 비중이 0.8 인 메틸알코올의 지정수량을 kg 으로 환산하면 얼마인가?
 ① 200 ② 320
 ③ 460 ④ 500
57. 위험물안전관리법령에서 농도를 기준으로 위험물을 정의하고 있는 것은?
 ① 아세톤 ② 마그네슘
 ③ 질산 ④ 과산화수소
58. 염소산칼륨의 지정수량을 옳게 나타낸 것은?
 ① 10kg ② 50kg
 ③ 500kg ④ 1000kg
59. 산화성 고체 위험물에 속하지 않는 것은?
 ① KClO₃ ② NaClO₄
 ③ KNO₃ ④ HClO₄
60. 그림과 같은 위험물 저장탱크의 내용적은 약 몇 m³인가?



① 4681

② 5482

③ 6283

④ 7080

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