

1과목 : 화재 예방과 소화방법

1. 소화기에 “A-2”로 표시되어 있었다면 숫자 “2”가 의미하는 것은 무엇인가?

- ① 소화기의 제조번호 ② 소화기의 소요단위
- ③ 소화기의 능력단위 ④ 소화기의 사용순위

2. 화재 시 물을 이용한 냉각소화를 할 경우 오히려 위험성이 증가하는 물질은?

- ① 질산에틸 ② 마그네슘
- ③ 적린 ④ 황

3. 석유류가 연소할 때 발생하는 가스로 강한 자극적인 냄새가 나며 취급하는 장치를 부식시키는 것은?

- ① H₂ ② CH₄
- ③ NH₃ ④ SO₂

4. 위험물안전관리법령에 따른 건축물 그 밖의 공작물 또는 위험물의 소요단위의 계산방법의 기준으로 옳은 것은?

- ① 위험물은 지정수량의 100배를 1소요단위로 할 것
- ② 저장소의 건축물은 외벽에 내화구조인 것은 연면적 100m² 를 1소요단위로 할 것
- ③ 저장소의 건축물은 외벽에 내화구조가 아닌 것은 연면적 50m² 를 1소요단위로 할 것
- ④ 제조소 또는 취급소용으로서 옥외에 있는 공작물인 경우 최대수평투영면적 100m² 를 1소요단위로 할 것

5. 위험물안전관리법령상 특수인화물의 정의에 대해 다음 ()에 알맞은 수치를 차례대로 옳게 나열한 것은?

특수인화물"이라 함은 미황화탄소, 디에틸에테르 그 밖에 1기압에서 발화점이 섭씨 ()도미하인 것 또는 인화점이 섭씨 영하 ()도 미하이 고 비점이 섭씨 40도 미하인 것을 말한다.

- ① 100, 20 ② 25, 0
- ③ 100, 0 ④ 25, 20

6. 지정수량 10배의 위험물을 저장 또는 취급하는 제조소에 있어서 연면적이 최소 몇 ㎡ 이면 자동화재탐지설비를 설치해야 하는가?

- ① 100 ② 300
- ③ 500 ④ 1000

7. 황린에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 연소하면 악취가 있는 것은 검은색 연기를 낸다.
- ② 공기 중에서 자연발화 할 수 있다.
- ③ 수중에 저장하여야 한다.
- ④ 자체 증기도 유독하다.

8. 다음 중 화재 시 사용하면 독성의COCl₂ 가스를 발생시킬 위험이 가장 높은 소화약제는?

- ① 액화이산화탄소 ② 제1종 분말
- ③ 사염화탄소 ④ 공기포

9. 위험물안전관리법령상 탄산수소염류의 분말소화기가 적응성을 갖는 위험물이 아닌 것은?

- ① 과염소산 ② 철분
- ③ 톨루엔 ④ 아세톤

10. 위험물의 유별에 따른 성질과 해당 품명의 예가 잘못 연결된 것은?

- ① 제1류 : 산화성 고체 -무기과산화물
- ② 제2류 :가연성 고체 -금속분
- ③ 제3류 :자연발화성 물질 및 금속성 물질 -황화린
- ④ 제5류 : 자기반응성물질 -히드록실아민염류

11. 금속분의 연소 시 주수소화 하면 위험한 원인으로 옳은 것은?

- ① 물에 녹아 산이 된다.
- ② 물과 작용하여 유독가스를 발생한다.
- ③ 물과 작용하여 수소가스를 발생한다.
- ④ 물과 작용하여 산소가스를 발생한다.

12. 트리에틸알루미늄의 화재 시 사용할 수 있는 소화 약제(설비)가 아닌 것은?

- ① 마른모래 ② 팽창질석
- ③ 팽창진주암 ④ 이산화탄소

13. 공정 및 장치에서 분진폭발을 예방하기 위한 조치로서 가장 거리가 먼 것은?

- ① 플랜트는 공정별로 분류하고 폭발의 파급을 피할 수 있도록 분진취급 공정을 습식으로 한다.
- ② 분진이 물과 반응하는 경우는 물 대신 휘발성이 적은 유류를 사용하는 것이 좋다.
- ③ 배관의 연결부위나 기계가동에 의해 분진이 누출될 염려가 있는 곳은 흡인이나 밀폐를 철저히 한다.
- ④ 가연성분진을 취급하는 장치류는 밀폐하지 말고 분진이 외부로 누출되도록 한다.

14. 위험물안전관리법상 제조소등에 대한 긴급사용정지 명령에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 시·도지사는 명령을 할 수 없다.
- ② 제조소등의 관계인 뿐 아니라 해당시설을 사용하는 자에게도 명령할 수 있다.
- ③ 제조소등의 관계자에게 위법사유가 없는 경우에도 명령할 수 있다.
- ④ 제조소등의 위험물취급설비의 중대한 결함이 발견되거나 사고우려가 인정되는 경우에만 명령할 수 있다.

15. 주유취급소에 다음과 같이 전용탱크를 설치하였다. 최대로 저장·취급할 수 있는 용량은 얼마인가? (단, 고속도로 외의 도로변에 설치하는 자동차용 주유취급소인 경우이다.)

간이탱크 : 2기
 폐유탱크등 : 1기
 고정주유설비 및 급유설비 접속하는 전용탱크 : 2기

- ① 103, 200리터 ② 104, 600리터
- ③ 123, 200리터 ④ 124, 200리터

16. 다음 중 발화점이 낮아지는 경우는?

- ① 화학적 활성도가 낮을 때

- ② 발열량이 클 때
- ③ 산소와 친화력이 나쁠 때
- ④ CO₂ 와 친화력이 높을 때

17. 옥외저장소에 덩어리 상태의 유황만을 지반면에 설치한 경계표시의 안쪽에서 저장할 경우 하나의 경계 표시의 내부면적은 몇 m² 이하 이어야 하는가?

- ① 75
- ② 100
- ③ 300
- ④ 500

18. 연소의 종류와 가연물을 틀리게 연결한 것은?

- ① 증발연소 - 가솔린, 알코올
- ② 표면연소 - 코크스, 목탄
- ③ 분해연소 - 목재, 종이
- ④ 자기연소 - 에테르, 나프탈렌

19. 화재종류 중 금속화재에 해당하는 것은?

- ① A급
- ② B급
- ③ C급
- ④ D급

20. 다음 중 물과 접촉하면 열과 산소가 발생하는 것은?

- ① NaClO₂
- ② NaClO₃
- ③ KMnO₄
- ④ Na₂O₂

2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급

21. 다음 위험물 중 물에 대한 용해도가 가장 낮은 것은?

- ① 아크릴산
- ② 아세탈데히드
- ③ 벤젠
- ④ 글리세린

22. 위험물의 저장방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 황화린은 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 저장용기에 아르곤과 같은 불활성 기체를 봉입한다.

23. 질산에틸과 아세톤의 공통적인 성질 및 취급 방법으로 옳은 것은?

- ① 휘발성이 낮기 때문에 마개 없는 병에 보관하여도 무방하다.
- ② 점성이 커서 다른 용기에 옮길 때 가열하여 더운 상태에서 옮긴다.
- ③ 통풍이 잘되는 곳에 보관하고 불꽃 등의 화기를 피하여야 한다.
- ④ 인화점이 높으나 증기압이 낮으므로 햇빛에 노출된 곳에 저장이 가능하다.

24. 위험물안전관리법령에 의해 위험물을 취급함에 있어서 발생하는 정전기를 유효하게 제거하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 인화방지망 설치
- ② 접지 실시

- ③ 공기 이온화
- ④ 상대습도를 70% 이상 유지

25. 제2류 위험물을 수납하는 운반용기의 외부에 표시 하여야 하는 주의사항으로 옳은 것은?

- ① 제2류 위험물 중 철분.금속분.마그네슘 또는 이들 중 어느 하나 이상을 함유한 것에 있어서는 “화기주의” 및 “물기주의”, 인화성고체에 있어서는 “화기염금”, 그 밖의 것에 있어서는 “화기주의”
- ② 제2류 위험물 중 철분.금속분.마그네슘 또는 이들 중 어느 하나 이상을 함유한 것에 있어서는 “화기주의” 및 “물기염금”, 인화성고체에 있어서는 “화기주의”, 그 밖의 것에 있어서는 “화기염금”
- ③ 제2류 위험물 중 철분.금속분.마그네슘 또는 이들 중 어느 하나 이상을 함유한 것에 있어서는 “화기주의” 및 “물기염금”, 인화성고체에 있어서는 “화기염금”, 그 밖의 것에 있어서는 “화기주의”
- ④ 제2류 위험물 중 철분.금속분.마그네슘 또는 이들 중 어느 하나 이상을 함유한 것에 있어서는 “화기염금” 및 “물기염금”, 인화성고체에 있어서는 “화기염금”, 그 밖의 것에 있어서는 “화기주의”

26. 다음 괄호 안에 들어갈 알맞은 단어는?

보냉장치가 있는 이동저장탱크에 저장하는 마세탈 데히드등 또는 디에틸에테르등의 온도는 당해 위험물의 ()이하로 유지하여야 한다.

- ① 비점
- ② 인화점
- ③ 용해점
- ④ 발화점

27. 「자동차화재탐지설비 일반점검표」의 점검내용이 “변형, 손상의 유무, 표시의 적부, 경계구역일람도의 적부, 기능의 적부”인 점검항목은?

- ① 감지기
- ② 중계기
- ③ 수신기
- ④ 발신기

28. 제4류 위험물의 일반적 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 발생증기가 가연성이며 공기보다 무거운 물질이 많다.
- ② 정전기에 의하여도 인화할 수 있다.
- ③ 상온에서 액체이다.
- ④ 전기도체이다.

29. 트리니트로톨루엔에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 일광을 쬐이면 갈색으로 변한다.
- ② 녹는점은 약 81℃ 이다.
- ③ 아세톤에 잘 녹는다.
- ④ 비중은 약 1.8 인 액체이다.

30. 제5류 위험물의 일반적인 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 자기연소를 일으키며 연소 속도가 빠르다.
- ② 무기물이므로 폭발의 위험이 있다.
- ③ 운반용기 외부에 “화기염금” 및 “충격주의” 주의사항 표시를 하여야 한다.
- ④ 강산화제 또는 강산류와 접촉 시 위험성이 증가한다.

31. KMnO₄ 의 지정수량은 몇 kg 인가?

- ① 50
- ② 100

- ③ 300 ④ 1000

32. 알코올에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 1가 알코올은 OH 기의 수가 1개인 알코올을 말한다.
- ② 2차 알코올은 1차 알코올이 산화된 것이다.
- ③ 2차 알코올이 수소를 잃으면 케톤이 된다.
- ④ 알데히드가 환원되면 1차 알코올이 된다.

33. 제조소 및 일반취급소에 설치하는 자동화재탐지설비의 설치 기준으로 틀린 것은?

- ① 하나의 경계구역은 600m² 이하로 하고, 한변의 길이는 50m 이하로 한다.
- ② 주요한 출입구에서 내부 전체를 볼 수 있는 경우 경계 구역은 1000m² 이하로 할 수 있다.
- ③ 하나의 경계구역이 300m² 이하이면 2개 층을 하나의 경계구역으로 할 수 있다.
- ④ 비상전원을 설치하여야 한다.

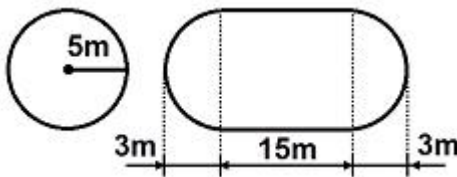
34. 제6류 위험물에 해당하지 않는 것은?

- ① 농도가 50wt%인 과산화수소
- ② 비중이 1.5 인 질산
- ③ 과요오드산
- ④ 삼불화브롬

35. 이황화탄소의 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 연소할 때 주로 황화수소를 발생한다.
- ② 증기비중은 약 2.6이다.
- ③ 보호액으로 물을 사용한다.
- ④ 인화점이 약 -30℃ 이다.

36. 그림과 같이 횡으로 설치한 원형탱크의 용량은 약 몇 m³ 인가? (단, 공간용적은 내용적의 10/100이다.)



- ① 1690.9 ② 1335.1
- ③ 1268.4 ④ 1201.7

37. 하나의 위험물저장소에 다음과 같이 2가지 위험물을 저장하고 있다. 지정수량 이상에 해당하는 것은?

- ① 브롬산칼륨 80kg, 염소산칼륨 40kg
- ② 질산 100kg, 과산화수소 150kg
- ③ 질산칼륨 120kg, 중크롬산나트륨 500kg
- ④ 휘발유 20L, 윤활유 2000L

38. 알킬알루미늄등 또는 아세트알데히드등을 취급하는 제조소의 특례기준으로서 옳은 것은?

- ① 알킬알루미늄등을 취급하는 설비에는 불활성기체 또는 수증기를 봉입하는 장치를 설치한다.
- ② 알킬알루미늄등을 취급하는 설비는 은 · 수은 · 동 · 마그네슘을 성분으로 하는 것으로 만들지 않는다.
- ③ 아세트알데히드등을 취급하는 탱크에는 냉각장치 또는 보냉장치 및 불활성기체 봉입장치를 설치한다.

- ④ 아세트알데히드등을 취급하는 설비의 주위에는 누설범위를 국한하기 위한 설비와 누설되었을 때 안전한 장소에 설치된 저장실에 유입시킬 수 있는 설비를 갖춘다.

39. 적린에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 물에 잘 녹는다.
- ② 화재시 물로 냉각소화 할 수 있다.
- ③ 황린에 비해 안정하다.
- ④ 황린과 동소체이다.

40. 탄화칼슘에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 시판품은 흑회색이며 불규칙한 형태의 고체이다.
- ② 물과 작용하여 산화칼슘과 아세틸렌을 만든다.
- ③ 고온에서 질소와 반응하여 칼슘시아나미드(석회질소)가 생성된다.
- ④ 비중은 약 2.2 이다.

41. 클레오스트유에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 제3석유류에 속한다.
- ② 무취이고 증기는 독성이 없다.
- ③ 상온에서 액체이다.
- ④ 물보다 무겁고 물에 녹지 않는다.

42. 운송책임자의 감독,지원을 받아 운송하여야 하는 위험물은?

- ① 알킬알루미늄 ② 금속나트륨
- ③ 메틸에틸케톤 ④ 트리니트로톨루엔

43. 복수의 성상을 가지는 위험물에 대한 품명지정의 기준상 유별의 연결이 틀린 것은?

- ① 산화성고체의 성상 및 가연성고체의 성상을 가지는 경우 : 가연성고체
- ② 산화성고체의 성상 및 자기반응성물질의 성상을 가지는 경우 : 자기반응성물질
- ③ 가연성고체의 성상과 자연발화성물질의 성상 및 금속성물질의 성상을 가지는 경우 : 자연 발화성물질 및 금속성물질
- ④ 인화성액체의 성상 및 자기반응성물질의 성상을 가지는 경우 : 인화성액체

44. 다음 중 산을 가하면 이산화염소를 발생시키는 물질은?

- ① 아염소산나트륨
- ② 브롬산나트륨
- ③ 옥소산칼륨(요오드산칼륨)
- ④ 중크롬산나트륨

45. 용량 50만L 이상의 옥외탱크저장소에 대하여 변경 허가를 받고자 할 때 한국 소방산업기술원으로부터 탱크의 기초 · 지반 및 탱크본체에 대한 기술검토를 받아야 한다. 다만, 소방방재청장이 고시하는 부분적인 사항의 변경하는 경우에는 기술검토가 면제되는데 다음 중 기술검토가 면제되는 경우가 아닌 것은?

- ① 노즐, 맨홀을 포함한 동일한 형태의 지붕판의 교체
- ② 탱크 밀판에 있어서 밀판 표면적의 50% 미만의 육성보수공사
- ③ 탱크의 옆판 중 최하단 옆판에 있어서 옆판 표면적의 30% 이내의 교체
- ④ 옆판 중심선의 600mm 이내의 밀판에 있어서 밀판의 원

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