

1과목 : 화재 예방과 소화방법

1. 위험물안전관리법령에 따라 다음 () 안에 알맞은 용어는?

주유취급소 중 건축물의 2층 이상의 부분을 점포 휴게음식점 또는 전시장의 용도로 사용하는 것에 있어서는 당해 건축물의 2층 이상으로부터 주유취급소의 부지 밖으로 통하는 출입구와 당해 출입구로 통하는 통로·계단 및 출입구에 ()을(를) 설치하여야 한다.

- ① 피난사다리 ② 경보기
 - ③ 유도등 ④ CCTV
2. 다음 중 물이 소화약제로 쓰이는 이유로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 쉽게 구할 수 있다. ② 제거소화가 잘 된다.
 - ③ 취급이 간편하다. ④ 기화잠열이 크다.
3. 위험물안전관리법령상 전기설비에 적응성이 없는 소화설비는?
- ① 포소화설비 ② 이산화탄소소화설비
 - ③ 할로겐화합물소화설비 ④ 물분무소화설비
4. 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.
5. 위험물안전관리법령상 제3류 위험물의 금속성물질 화재 시 적응성이 있는 소화약제는?
- ① 탄산수소염류분말 ② 물
 - ③ 이산화탄소 ④ 할로겐화합물
6. 할론 1301의 증기 비중은? (단, 불소의 원자량은 19, 브롬의 원자량은 80, 염소의 원자량은 35.5이고 공기의 분자량은 29이다.)
- ① 2.14 ② 4.15
 - ③ 5.14 ④ 6.15
7. 위험물안전관리법령상 간이탱크저장소에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 간이저장탱크의 용량은 600리터 이하여야 한다.
 - ② 하나의 간이탱크저장소에 설치하는 간이저장탱크는 5개 이하여야 한다.
 - ③ 간이저장탱크는 두께 3.2mm 이상의 강판으로 흠이 없도록 제작하여야 한다.
 - ④ 간이저장탱크는 70kPa의 압력으로 10분간의 수압시험을 실시하여 새거나 변형되지 않아야 한다.
8. 가연성 물질과 주된 연소형태의 연결이 틀린 것은?
- ① 종이, 섬유 - 분해연소
 - ② 셀룰로이드, TNT - 자기연소
 - ③ 목재, 석탄 - 표면연소
 - ④ 유황, 알코올 - 증발연소

9. B, C급 화재뿐만 아니라 A급 화재까지도 사용이 가능한 분말 소화약제는?
- ① 제1종 분말소화약제 ② 제2종 분말소화약제
 - ③ 제3종 분말소화약제 ④ 제4종 분말소화약제
10. 식용유 화재 시 제1종 분말소화약제를 이용하여 화재의 제거가 가능하다. 이때의 소화원리에 가장 가까운 것은?
- ① 촉매효과에 의한 질식소화
 - ② 비누화 반응에 의한 질식소화
 - ③ 요오드화에 의한 냉각소화
 - ④ 가수분해 반응에 의한 냉각소화
11. 위험물안전관리법령에서 정한 자동화재탐지설비에 대한 기준으로 틀린 것은? (단, 원칙적인 경우에 한한다.)
- ① 경계구역은 건축물 그 밖의 공작물의 2 이상의 층에 걸쳐 치지 아니하도록 할 것
 - ② 하나의 경계구역의 면적은 600㎡ 이하로 할 것
 - ③ 하나의 경계구역의 한 변 길이는 30m 이하로 할 것
 - ④ 자동화재탐지설비에는 비상전원을 설치할 것
12. 다음 중 산화성 물질이 아닌 것은?
- ① 무기과산화물 ② 과염소산
 - ③ 질산염류 ④ 마그네슘
13. 위험물제조소에서 국소방식의 배출설비 배출능력은 1시간 당 배출장소 용적의 몇 배 이상인 것으로 하여야 하는가?
- ① 5 ② 10
 - ③ 15 ④ 20
14. 유류화재 시 발생하는 이상현상인 보일오버(Boil over)의 방지대책으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 탱크하부에 배수관을 설치하여 탱크 저면의 수층을 방지한다.
 - ② 적당한 시기에 모래나 팽창질석, 비등석을 넣어 불의 과열을 방지한다.
 - ③ 냉각수를 대량 첨가하여 유류와 물의 과열을 방지한다.
 - ④ 탱크 내용물의 기계적 교반을 통하여 에멀션상태로 하여 수층형성을 방지한다.
15. 20℃의 물 100kg이 100℃ 수증기로 증발하면 몇 kcal의 열량을 흡수할 수 있는가? (단, 물의 증발잠열은 540kcal이다.)
- ① 540 ② 7800
 - ③ 62000 ④ 108000
16. 제5류 위험물의 화재 시 적응성이 있는 소화설비는?
- ① 분말 소화설비
 - ② 할로겐화합물 소화설비
 - ③ 물분무 소화설비
 - ④ 이산화탄소 소화설비
17. 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

18. 다음 중 가연물이 고체 덩어리보다 분말 가루일 때 위험성이 큰 이유로 가장 옳은 것은?

- ① 공기와 접촉 면적이 크기 때문이다.
- ② 열전도율이 크기 때문이다.
- ③ 흡열반응을 하기 때문이다.
- ④ 활성에너지가 크기 때문이다.

19. 소화약제로 사용할 수 없는 물질은?

- ① 이산화탄소
- ② 제1인산암모늄
- ③ 탄산수소나트륨
- ④ 브롬산암모늄

20. 물과 접촉하면 열과 산소가 발생하는 것은?

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

2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급

21. 위험물에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 적린은 연소하면 유독성 물질이 발생한다.
- ② 마그네슘은 연소하면 가연성 수소가스가 발생한다.
- ③ 유황은 분진폭발의 위험이 있다.
- ④ 황화린에는 P₄S₃, P₂S₅, P₄S₇ 등이 있다.

22. 위험물안전관리법령상 옥내저장탱크와 탱크전용실의 벽과의 사이 및 옥내저장탱크의 상호 간에는 몇 m 이상의 간격을 유지하여야 하는가?

- ① 0.5
- ② 1
- ③ 1.5
- ④ 2

23. 벤조일퍼옥사이드에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 무색, 무취의 투명한 액체이다.
- ② 가급적 소분하여 저장한다.
- ③ 제5류 위험물에 해당한다.
- ④ 품명은 유기과산화물이다.

24. 2가지 물질을 섞었을 때 수소가 발생하는 것은?

- ① 칼륨과 에탄올
- ② 과산화마그네슘과 염화수소
- ③ 과산화칼륨과 탄산가스
- ④ 오황화린과 물

25. 다음 위험물의 지정수량 배수의 총합은 얼마인가? [질산 150kg, 과산화수소수 420kg, 과염소산 300kg.]

- ① 2.5
- ② 2.9
- ③ 3.4
- ④ 3.9

26. 위험물안전관리법령상 운송책임자의 감독·지원을 받아 운송하여야 하는 위험물은?

- ① 알킬리튬
- ② 과산화수소
- ③ 가솔린
- ④ 경유

27. 「자동화재탐지설비 일반점검표」의 점검내용이 “변형·손상

의 유무, 표시의 적부, 경계구역 일람도의 적부, 기능의 적부”인 점검항목은?

- ① 감지기
- ② 중계기
- ③ 수신기
- ④ 발신기

28. 위험물안전관리법령상 지정수량 10배 이상의 위험물을 저장하는 제조소에 설치하여야 하는 경보설비의 종류가 아닌 것은?

- ① 자동화재탐지설비
- ② 자동화재속보설비
- ③ 휴대용 확성기
- ④ 비상방송설비

29. 위험물안전관리법령상 특수인화물의 정의에 관한 내용이다. ()에 알맞은 수치를 차례대로 나타낸 것은?

“특수인화물”이라 함은 미황화탄소, 디메틸에테르 그 밖에 1기압에서 발화점이 섭씨 ()도 미하인 것 또는 인화점이 섭씨 영하 ()도 미하이고 비점이 섭씨 40도 미하인 것을 말한다.

- ① 40, 20
- ② 20, 40
- ③ 100, 20
- ④ 100, 40

30. 제4류 위험물의 옥외저장탱크에 설치하는 밸브 없는 통기관은 직경이 얼마 이상인 것으로 설치해야 되는가? (단, 압력탱크는 제외한다.)

- ① 10mm
- ② 20mm
- ③ 30mm
- ④ 40mm

31. 위험물안전관리법령상 위험등급 1의 위험물에 해당하는 것은?

- ① 무기과산화물
- ② 황화린, 적린, 유황
- ③ 제1석유류
- ④ 알코올류

32. 페놀을 황산과 질산의 혼산으로 니트로화하여 제조하는 제5류 위험물은?

- ① 아세트산
- ② 피크르산
- ③ 니트로글리콜
- ④ 질산에틸

33. 금속염을 불꽃반응 실험을 한 결과 노란색의 불꽃이 나타났다. 이 금속염에 포함된 금속은 무엇인가?

- ① Cu
- ② K
- ③ Na
- ④ Li

34. 위험물안전관리법령에서 정한 메틸알코올의 지정수량을 Kg 단위로 환산하면 얼마인가? (단, 메틸알코올의 비중은 0.80이다.)

- ① 200
- ② 320
- ③ 400
- ④ 450

35. [보기]에서 나열한 위험물의 공통 성질을 옳게 설명한 것은?

[보기] 나트륨, 황린, 트리메틸알루미늄

- ① 상온, 상압에서 고체의 형태를 나타낸다.
- ② 상온, 상압에서 액체의 형태를 나타낸다.
- ③ 금속성 물질이다.
- ④ 자연발화의 위험이 있다.

36. 위험물안전관리법령상 제1류 위험물의 질산염류가 아닌 것은?

- ① 질산은 ② 질산암모늄
- ③ 질산성유소 ④ 질산나트륨

37. 위험물안전관리법령상 제3류 위험물에 해당하지 않는 것은?

- ① 적린 ② 나트륨
- ③ 칼륨 ④ 황린

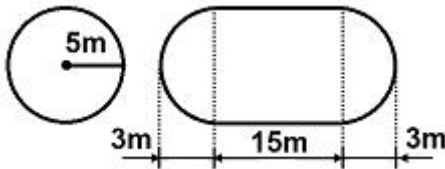
38. 산화성액체인 질산의 분자식으로 옳은 것은?

- ① HNO₂ ② HNO₃
- ③ NO₂ ④ NO₃

39. 위험물안전관리법령상 제4류 위험물운반용기의 외부에 표시해야 하는 사항이 아닌 것은?

- ① 규정에 의한 주의사항
- ② 위험물의 품명 및 위험등급
- ③ 위험물의 관리자 및 지정수량
- ④ 위험물의 화학명

40. 위험물안전관리법령상 그림과 같이 횡으로 설치한 원형탱크의 용량은 약 몇 m³인가? (단, 공간용적은 내용적의 10/100이다.)



- ① 1690.9 ② 1335.1
- ③ 1268.4 ④ 1201.7

41. 위험물안전관리법령에서 정한 아세트알데히드등을 취급하는 제조소의 특례에 관한 내용이다. () 안에 해당하는 물질이 아닌 것은?

아세트알데히드등을 취급하는 설비는() () () () 또는 미들을 성분으로 하는 합금으로 만들지 아니할 것

- ① 동 ② 은
- ③ 금 ④ 마그네슘

42. 다음 반응식과 같이 벤젠 1kg이 연소할 때 발생하는 CO₂의 양은 약 몇 m³인가? (단, 27℃, 750mmHg 기준이다.)

- ① 0.72 ② 1.22
- ③ 1.92 ④ 2.42

43. 등유에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 물보다 가볍다.
- ② 녹는점은 상온보다 높다
- ③ 발화점은 상온보다 높다
- ④ 증기는 공기보다 무겁다.

44. 벤젠(C₆H₆)의 일반 성질로서 틀린 것은?

- ① 휘발성이 강한 액체이다.

- ② 인화점은 가솔린보다 낮다.
- ③ 물에 녹지 않는다.
- ④ 화학적으로 공명구조를 이루고 있다.

45. 위험물안전관리법령에 의한 위험물에 속하지 않는 것은?

- ① CaC₂ ② S
- ③ P₂O₅ ④ K

46. 제4류 위험물을 저장 및 취급하는 위험물제조소에 설치한 "화기엄금" 게시판의 색상으로 옳바른 것은?

- ① 적색바탕에 흑색문자 ② 흑색바탕에 적색문자
- ③ 백색바탕에 적색문자 ④ 적색바탕에 백색문자

47. 과염소산암모늄에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 물에 용해되지 않는다.
- ② 청녹색의 침상결정이다.
- ③ 130℃에서 분해하기 시작하여 CO₂ 가스를 방출한다.
- ④ 아세톤, 알코올에 용해된다.

48. 휘발유의 일반적인 성질에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 인화점이 0℃보다 낮다.
- ② 위험물안전관리법령상 제1석유류에 해당한다.
- ③ 전기에 대해 비전도성 물질이다.
- ④ 순수한 것은 청색이나 안전을 위해 검은색으로 착색해서 사용해야 한다.

49. 톨루엔에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 휘발성이 있고 가연성 액체이다.
- ② 증기는 마취성이 있다.
- ③ 알코올, 에테르, 벤젠 등과 잘 섞인다.
- ④ 노란색 액체로 냄새가 없다.

50. 위험물안전관리법령상 혼재할 수 없는 위험물은? (단, 위험물은 지정수량의 1/10을 초과하는 경우이다.)

- ① 적린과 황린 ② 질산염류와 질산
- ③ 칼륨과 특수인화물 ④ 유기과산화물과 유황

51. 위험물의 품명과 지정수량이 잘못 짝지어진 것은?

- ① 황화린 - 50kg ② 마그네슘 - 500kg
- ③ 알킬알루미늄 - 10kg ④ 황린 - 20kg

52. 디에틸에테르의 성질에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 발화온도는 400℃이다.
- ② 증기는 공기보다 가볍고, 액상은 물보다 무겁다.
- ③ 알코올에 용해되지 않지만 물에 잘 녹는다.
- ④ 연소범위는 1.9~48% 정도이다.

53. 다음 물질 중 인화점이 가장 낮은 것은?

- ① CH₃COCH₃
- ② C₂H₅OC₂H₅
- ③ CH₃(CH₂)₃OH
- ④ CH₃OH

54. 과산화수소의 성질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 산화성이 강한 무색투명한 액체이다.
- ② 위험물안전관리법령상 일정 비중 이상일 때 위험물로 취급한다.
- ③ 가열에 의해 분해하면 산소가 발생한다.
- ④ 소독약으로 사용할 수 있다.

55. 질산과 과염소산의 공통성질에 해당하지 않는 것은?

- ① 산소를 함유하고 있다.
- ② 불연성 물질이다.
- ③ 강산이다.
- ④ 비중이 상온보다 낮다.

56. 다음 물질 중 위험물 유별에 따른 구분이 나머지 셋과 다른 하나는?

- ① 질산은
- ② 질산메틸
- ③ 무수크롬산
- ④ 질산암모늄

57. 니트로셀룰로오스의 안전한 저장을 위해 사용하는 물질은?

- ① 페놀
- ② 황산
- ③ 에탄올
- ④ 아닐린

58. 1분자 내에 포함된 탄소의 수가 가장 많은 것은?

- ① 아세톤
- ② 톨루엔
- ③ 아세트산
- ④ 이황화탄소

59. 다음 중 위험물안전관리법령에 따라 정한 지정수량이 나머지 셋과 다른 것은?

- ① 황화린
- ② 적린
- ③ 유황
- ④ 철분

60. 위험물안전관리법령상 해당하는 품명이 나머지 셋과 다른 것은?

- ① 트리니트로페놀
- ② 트리니트로톨루엔
- ③ 니트로셀룰로오스
- ④ 테트릴

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