

1과목 : 화재 예방과 소화방법

1. 연료의 일반적인 연소형태에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 목재와 같은 고체연료는 연소 초기에는 불꽃을 내면서 연소하나 후기에는 점점 불꽃이 없어져 무염(無炎)연소 형태로 연소한다.
- ② 알코올과 같은 액체연료는 증발에 의해 생긴 증기가 공기 중에서 연소하는 증발연소의 형태로 연소한다.
- ③ 기체연료는 액체연료, 고체연료와 다르게 비정상적 연소인 폭발현상이 나타나지 않는다.
- ④ 석탄과 같은 고체연료는 열분해하여 발생한 가연성 기체가 공기 중에서 연소하는 분해연소 형태로 연소한다.

2. 위험물안전관리자의 책무에 해당되지 않는 것은?

- ① 화재 등의 재난이 발생한 경우 소방관서 등에 대한 연락 업무
- ② 화재 등의 재난이 발생한 경우 응급조치
- ③ 위험물 취급에 관한 일지의 작성·기록
- ④ 위험물안전관리자의 선임·신고

3. 옥내저장소에 관한 위험물안전관리법령의 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 지정과산화물을 저장하는 옥내저장소의 경우 바닥 면적 150m² 이내마다 격벽으로 구획을 하여야 한다.
- ② 옥내저장소에는 원칙상 안전거리를 두어야하나, 제6류 위험물을 저장하는 경우에는 안전거리를 두지 않을 수 있다.
- ③ 아세톤을 처마높이 6m 미만인 단층건물에 저장하는 경우 저장창고의 바닥면적은 1000m² 이하로 하여야 한다.
- ④ 복합용도의 건축물에 설치하는 옥내저장소는 해당 용도로 사용하는 부분의 바닥면적을 100m² 이하로 하여야 한다.

4. 위험등급이 나머지 셋과 다른 것은?

- ① 알칼리토금속 ② 아염소산염류
- ③ 질산에스테르류 ④ 제6류 위험물

5. 메탈알코올 8000리터에 대한 소화능력으로 삼을 포함한 마른 모래를 몇 리터 설치하여야 하는가?

- ① 100 ② 200
- ③ 300 ④ 400

6. 위험물안전관리법령에서 정한 경보설비가 아닌 것은?

- ① 자동화재탐지설비 ② 비상조명설비
- ③ 비상경보설비 ④ 비상방송설비

7. 위험물안전관리법령상 전기설비에 대하여 적응성이 없는 소화설비는?

- ① 물분무소화설비 ② 이산화탄소소화설비
- ③ 포소화설비 ④ 할로겐화합물소화설비

8. 철분·마그네슘·금속분해에 적응성이 있는 소화설비는?

- ① 스프링클러설비 ② 할로겐화합물소화설비
- ③ 대형수동식포소화기 ④ 건조사

9. 제3류 위험물을 취급하는 제조소는 300명 이상을 수용할 수 있는 극장으로부터 몇m 이상의 안전거리를 유지하여야 하는가?

- ① 5 ② 10
- ③ 30 ④ 70

10. 다음 중 할로겐화합물 소화약제의 가장 주된 소화 효과에 해당하는 것은?

- ① 제거효과 ② 억제효과
- ③ 냉각효과 ④ 질식효과

11. 위험물안전관리법령에 의한 안전교육에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 제조소등의 관계인은 교육대상자에 대하여 안전교육을 받게 할 의무가 있다.
- ② 안전관리자, 탱크시험자의 기술인력 및 위험물운송자는 안전교육을 받을 의무가 없다.
- ③ 탱크시험자의 업무에 대한 강습교육을 받으면 탱크 시험자의 기술인력이 될 수 있다.
- ④ 소방서장은 교육대상자가 교육을 받지 아니한 때에는 그 자격을 정지하거나 취소할 수 있다.

12. 위험물안전관리법령상 제조소의 위치·구조 및 설비의 기준에 따르면 가연성 증기가 체류할 우려가 있는 건축물은 배출장소의 용적이 500m³일 때 시간당 배출능력(국소방식)을 얼마 이상인 것으로 하여야 하는가?

- ① 5000m³ ② 10000m³
- ③ 20000m³ ④ 40000m³

13. 물의 소화능력을 향상시키고 동절기 또는 한랭지에서도 사용할 수 있도록 탄산칼륨 등의 알칼리 금속염을 첨가한 소화약제는?

- ① 강화액 ② 할로겐화합물
- ③ 이산화탄소 ④ 포(Foam)

14. 금수성 물질 저장시설에 설치하는 주의사항 게시판의 바탕색과 문자색을 옳게 나타낸 것은?

- ① 적색바탕에 백색문자 ② 백색바탕에 적색문자
- ③ 청색바탕에 백색문자 ④ 백색바탕에 청색문자

15. 과산화수소에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 불연성이다.
- ② 물보다 무겁다.
- ③ 산화성 액체이다.
- ④ 지정수량은 300L 이다.

16. 다음 중 연소반응이 일어날 수 있는 가능성이 가장 큰 물질은?

- ① 산소와 친화력이 작고, 활성화 에너지가 작은 물질
- ② 산소와 친화력이 크고, 활성화 에너지가 큰 물질
- ③ 산소와 친화력이 작고, 활성화 에너지가 큰 물질
- ④ 산소와 친화력이 크고, 활성화 에너지가 작은 물질

17. 비전도성 인화성액체가 관이나 탱크 내에서 움직일 때 정전기가 발생하기 쉬운 조건으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 흐름의 낙차가 클 때
- ② 느린 유속으로 흐를 때
- ③ 심한 와류가 생성될 때
- ④ 필터를 통과할 때

18. 위험물안전관리법령에 따라 다음 () 안에 알맞은 용어는?

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

- ① 피난사다리 ② 경보기
- ③ 유도등 ④ CCTV

19. 금속화재에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 마그네슘과 같은 가연성 금속의 화재를 말한다.
- ② 주수소화시 물과 반응하여 가연성 가스를 발생하는 경우가 있다.
- ③ 화재시 금속화재용 분말소화약제를 사용할 수 있다.
- ④ D급 화재라고 하며 표시하는 색상은 청색이다.

20. 다음 중 산화성액체 위험물의 화재예방 상 가장 주의해야 할 점은?

- ① 0℃ 이하로 냉각시킨다.
- ② 공기와의 접촉을 피한다.
- ③ 가연물과의 접촉을 피한다.
- ④ 금속용기에 저장한다.

2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급

21. 알칼리금속 과산화물에 적응성이 있는 소화설비는?

- ① 할로겐화합물 소화설비
- ② 탄산수소염류분말소화설비
- ③ 물분무소화설비
- ④ 스프링클러설비

22. 위험물의 저장 및 취급방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 적린은 화기와 멀리하고 가열, 충격이 가해지지 않도록 한다.
- ② 황린은 자연발화성이 있으므로 물속에 저장한다.
- ③ 마그네슘은 산화제와 혼합되지 않도록 취급한다.
- ④ 알루미늄분은 분진폭발의 위험이 있으므로 분무 주수하여 저장한다.

23. 위험물의 운반에 관한 기준에서 적재방법 기준으로 틀린 것은?

- ① 고체 위험물은 운반용기의 내용적 95% 이하의 수납율로 수납할 것
- ② 액체 위험물은 운반용기의 내용적 98% 이하의 수납율로 수납할 것
- ③ 알킬알루미늄은 운반용기 내용적의 95% 이하의 수납율로 수납하되, 50℃의 온도에서 5% 이상의 공간용적을 유지할 것
- ④ 제3류 위험물 중 자연발화성물질에 있어서는 불활성 기체를 봉입하여 밀봉하는 등 공기와의 접촉이 아니 하도록 할 것

24. 서로 반응할 때 수소가 발생하지 않는 것은?

- ① 리튬 + 염산 ② 탄화칼슘 + 물
- ③ 수소화칼슘 + 물 ④ 루비듐 + 물

25. 지정수량이 300kg 인 위험물에 해당하는 것은?

- ① NaBrO₃ ② CaO₂
- ③ KClO₄ ④ NaClO₂

26. 제2류 위험물이 아닌 것은?

- ① 황화린 ② 적린
- ③ 황린 ④ 철분

27. 특수인화물 200L 와 제4석유류 12000L를 저장할 때 각각의 지정수량 배수의 합은 얼마인가?

- ① 3 ② 4
- ③ 5 ④ 6

28. 위험물안전관리법령에 따른 위험물의 운송에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 알킬리튬과 알킬알루미늄 또는 이 중 어느 하나 이상을 함유한 것은 운송책임자의 감독·지원을 받아야 한다.
- ② 이동탱크저장소에 의하여 위험물을 운송할 때의 운송책임자에는 법정의 교육을 이수하고 관련 업무에 2년 이상 경력이 있는 자도 포함된다.
- ③ 서울에서 부산까지 금속의 인화물 300kg을 1명의 운전자가 휴식 없이 운송해도 규정위반이 아니다.
- ④ 운송책임자의 감독 또는 지원의 방법에는 동승하는 방법과 별도의 사무실에서 대기하면서 규정된 사항을 이행하는 방법이 있다.

29. 공기 중에서 갈색 연기를 내는 물질은?

- ① 중크롬산암모늄 ② 툴루엔
- ③ 벤젠 ④ 발연질산

30. 지정과산화물 옥내저장소의 저장창고 출입구 및 창의 설치 기준으로 틀린 것은?

- ① 창은 바닥면으로부터 2m 이상의 높이에 설치한다.
- ② 하나의 창의 면적을 0.4㎡ 이내로 한다.
- ③ 하나의 벽면에 두는 창의 면적의 합계를 해당 벽면의 면적의 80분의 1이 초과되도록 한다.
- ④ 출입구에는 감종방화문을 설치한다.

31. 제5류 위험물 중 유기과산화물을 함유한 것으로서 위험물에서 제외되는 것의 기준이 아닌 것은?

- ① 과산화벤조일의 함유량이 35.5 중량퍼센트 미만인 것으로서 전분가루, 황산칼슘수화물 또는 인산 1수소칼슘2수화물과의 혼합물
- ② 비스(4클로로벤조일)퍼옥사이드의 함유량이 30중량 퍼센트 미만인 것으로서 불활성고체와의 혼합물
- ③ 1·4비스(2-터셔리부틸퍼옥시이소프로필)벤젠의 함유량이 40중량퍼센트 미만인 것으로서 불활성고체와의 혼합물
- ④ 시크로헥사놀퍼옥사이드의 함유량이 40중량퍼센트 미만인 것으로서 불활성고체와의 혼합물

32. 저장 또는 취급하는 위험물의 최대수량이 지정수량의 50배 이하일 때 옥외저장탱크이 측면으로부터 몇 m 이상의 보유공지를 유지하여야 하는가?(단, 제6류 위험물은 제외한다.)

- ① 1 ② 2
- ③ 3 ④ 4

33. 아염소산나트륨의 저장 및 취급시 주의사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 물 속에 넣어 냉암소에 저장한다.
- ② 강산류와의 접촉을 피한다.
- ③ 취급시 충격, 마찰을 피한다.
- ④ 가연성 물질과 접촉을 피한다.

34. 다음 중 발화점이 가장 낮은 것은?

- ① 이황화탄소 ② 산화프로필렌
- ③ 휘발유 ④ 메탄올

35. 메탄올과 비교한 에탄올의 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 인화점이 낮다. ② 발화점이 낮다.
- ③ 증기비중이 크다. ④ 비점이 높다.

36. 아염소산염류 500kg과 질산염류 3000kg을 함께 저장하는 경우 위험물의 소요단위는 얼마인가?

- ① 2 ② 4
- ③ 6 ④ 8

37. 과염소산에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 산화제로 이용된다.
- ② 휘발성이 강한 가연성 물질이다.
- ③ 철, 아연, 구리와 격렬하게 반응한다.
- ④ 증기 비중이 약 3.5 이다.

38. 상온에서 CaC₂를 장기간 보관할 때 사용하는 물질로 다음 중 가장 적합한 것은?

- ① 물 ② 알코올수용액
- ③ 질소가스 ④ 아세틸렌가스

39. 위험물안전관리법상 위험물에 해당하는 것은?

- ① 아황산
- ② 비중이 1.41 인 질산
- ③ 53마이크로미터의 표준체를 통과하는 것이 50중량% 이상인 철의 분말
- ④ 농도가 15중량% 인 과산화수소

40. 정기점검 대상 제조소등에 해당하지 않는 것은?

- ① 이동탱크저장소
- ② 지정수량 100배 이상의 위험물 옥외저장소
- ③ 지정수량 100배 이상의 위험물 옥내저장소
- ④ 이송취급소

41. 위험물의 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 인화칼슘은 물과 반응하여 유독한 가스를 발생한다.
- ② 금속나트륨은 물과 반응하여 산소를 발생시키고 발열한다.
- ③ 아세트알데히드는 연소하여 이산화탄소와 물을 발생한다.
- ④ 질산에틸은 물에 녹지 않고 인화되기 쉽다.

42. 물과 반응하여 가연성 가스를 발생하지 않는 것은?

- ① 나트륨 ② 과산화나트륨
- ③ 탄화알루미늄 ④ 트리에틸알루미늄

43. 알킬알루미늄을 저장하는 용기에 봉입하는 가스로 다음 중 가장 적합한 것은?

- ① 포스겐 ② 인화수소
- ③ 질소가스 ④ 아황산가스

44. 분자량이 약 169인 백색의 정방정계 분말로서 알칼리토금속의 과산화물 중 매우 안정한 물질이며 테르밋의 점화제 용도로 사용되는 제1류 위험물은?

- ① 과산화칼슘 ② 과산화바륨
- ③ 과산화마그네슘 ④ 과산화칼륨

45. 지하저장탱크에 경보음을 울리는 방법으로 과충전방지장치를 설치하고자 한다. 탱크 용량의 최소 몇 %가 잘 대 경보음이 울리도록 하여야 하는가?

- ① 80 ② 85
- ③ 90 ④ 95

46. 휘발유에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 전기양도체이므로 정전기 발생에 주의해야 한다.
- ② 빈 드럼통이라도 가연성 가스가 남아 있을 수 있으므로 취급에 주의해야 한다.
- ③ 취급·저장시 환기를 잘 시켜야 한다.
- ④ 직사광선을 피해 통풍이 잘 되는 곳에 저장한다.

47. 벤조일퍼옥사이드의 위험성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 상온에서 분해되며 수분이 흡수되면 폭발성을 가지므로 건조된 상태로 보관·운반한다.
- ② 강산에 의해 분해 폭발의 위험이 있다.
- ③ 충격, 마찰 등에 의해 분해되어 폭발할 위험이 있다.
- ④ 가연성 물질과 접촉하면 발화의 위험이 높다.

48. 제2류 위험물에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 유황은 물에 녹지 않는다.
- ② 오황화린은 CS₂에 녹는다.
- ③ 삼황화린은 가연성 물질이다.
- ④ 칠황화린은 더운물에 분해되어 이산화황을 발생한다.

49. 위험물제조소등에 자체소방대를 두어야할 대상으로 옳은 것은?

- ① 지정수량 300배 이상의 제4류 위험물을 취급하는 저장소
- ② 지정수량 300배 이상의 제4류 위험물을 취급하는 제조소
- ③ 지정수량 3000배 이상의 제4류 위험물을 취급하는 저장소
- ④ 지정수량 3000배 이상의 제4류 위험물을 취급하는 제조소

50. 위험물의 운반에 관한 기준에 따르면 아세톤의 위험등급을 얼마인가?

- ① 위험등급 I ② 위험등급 II
- ③ 위험등급 III ④ 위험등급 IV

51. 위험물제조소의 기준에 있어서 위험물을 취급하는 건축물의 구조로 적당하지 않은 것은?

- ① 지하층이 없도록 하여야 한다.
- ② 연소의 우려가 있는 외벽은 내화구조의 벽으로 하여야 한다.
- ③ 출입구는 연소의 우려가 있는 외벽에 설치하는 경우 을 종방화문을 설치하여야 한다.
- ④ 지붕은 폭발력이 위로 방출될 정도의 가벼운 불연 재료로 덮는다.

52. 위험물 관련 신고 및 선임에 관한 사항으로 옳지 않은 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 1번을 누르면 정답 처리됨 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 제조소의 위치·구조 변경 없이 위험물의 품명 변경시는 변경하고자 하는 날의 14일 이전까지 신고하여야 한다.
- ② 제조소 설치자의 지위를 승계한자는 승계한 날로부터 30일 이내에 신고하여야 한다.
- ③ 위험물안전관리자가 퇴직한 경우는 퇴직일로부터 14일 이내에 신고하여야 한다.
- ④ 위험물안전관리자가 퇴직한 경우는 퇴직일로부터 30일 이내에 선임하여야 한다.

53. 염소산염류에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 염소산칼륨은 환원제이다.
- ② 염소산나트륨은 조해성이 있다.
- ③ 염소산암모늄은 위험물이 아
- ④ 염소산칼륨은 냉수와 알코올에 잘 녹는다.

54. 다음 중 지정수량이 가장 큰 것은?

- ① 과염소산칼륨
- ② 트리니트로톨루엔
- ③ 황린
- ④ 유황

55. 위험물안전관리법에서 규정하고 있는 내용으로 틀린 것은?

- ① 민사집행법에 의한 경매, 국세징수법 또는 지방세 법에 의한 압류재산의 매각절차에 따라 제조소등의 시설의 전부를 인수한 자는 그 설치자의 지위를 승계한다.
- ② 금치산자 또는 한정치산자, 탕크시험자의 등록이 취소된 날로부터 2년이 지나지 아니한 자는 탕크시험자로 등록하거나 탕크시험자의 업무에 종사할 수 없다.
- ③ 농·축산용으로 필요한 난방시설 또는 건조시설을 위한 지정수량 20배 이하의 취급소는 신고를 하지 아니하고 위험물의 품명·수량을 변경할 수 있다.
- ④ 법정의 완공검사를 받지 아니하고 제조소등을 사용한 때 시·도지사는 허가를 취소하거나 6월 이내의 기간을 정하여 사용정지를 명할 수 있다.

56. 위험물안전관리법령상 품명이 나머지 셋과 다른 하나는?

- ① 트리니트로톨루엔
- ② 니트로글리세린
- ③ 니트로글리콜
- ④ 셀룰로이드

57. 황린과 적린의 공통성질이 아닌 것은?

- ① 물에 녹지 않는다.
- ② 이황화탄소에 잘 녹는다.
- ③ 연소시 오산화인을 생성한다.
- ④ 화재시 물을 사용하여 소화를 할 수 있다.

58. 칼륨의 저장시 사용하는 보호물질로 다음 중 가장 적합한 것은?

- ① 에탄올
- ② 사염화탄소
- ③ 등유
- ④ 이산화탄소

59. 메틸알코올의 연소범위를 더 좁게 하기 위하여 첨가하는 물질이 아닌 것은?

- ① 질소
- ② 산소
- ③ 이산화탄소
- ④ 아르곤

60. 산화프로필렌의 성상에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 청색의 휘발성이 강한 액체이다.
- ② 인화점이 낮은 인화성 액체이다.
- ③ 물에 잘 녹는다.
- ④ 에테르향의 냄새를 가진다.

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