

1과목 : 화재 예방과 소화방법

1. 위험물안전관리법에서 정하는 용어의 정의로 옳지 않은 것은?

- ① “위험물”이라 함은 인화성 또는 발화성 등의 성질을 가지는 것으로서 대통령령이 정하는 물품을 말한다.
- ② “제조소”라 함은 위험물을 제조할 목적으로 지정수량 이상의 위험물을 취급하기 위하여 규정에 따른 허가를 받은 장소를 말한다.
- ③ “저장소”라 함은 지정수량 이상의 위험물을 저장하기 위한 대통령령이 정하는 장소로서 규정에 따른 허가를 받은 장소를 말한다.
- ④ “취급소”라 함은 지정수량 이상의 위험물을 제조외의 목적으로 취급하기 위한 관할 지자체장이 정하는 장소로서 허가를 받은 장소를 말한다.

2. 위험물안전관리법령에서 정한 이산화탄소 소화약제의 저장용기 설치기준으로 옳은 것은?

- ① 저압식 저장용기의 충전비 : 1.0 이상 1.3 이하
- ② 고압식 저장용기의 충전비 : 1.3 이상 1.7 이하
- ③ 저압식 저장용기의 충전비 : 1.1 이상 1.4 이하
- ④ 고압식 저장용기의 충전비 : 1.7 이상 2.1 이하

3. 지정과산화물을 저장하는 옥내저장소의 저장창고를 일정면적마다 구획하는 격벽의 설치기준에 해당하지 않는 것은?

- ① 저장창고 상부의 지붕으로부터 50cm 이상 돌출하게 하여야 한다.
- ② 저장창고 양측의 외벽으로부터 1m 이상 돌출하게 하여야 한다.
- ③ 철근콘크리트조의 경우 두께가 30cm 이상이어야 한다.
- ④ 바닥면적 250㎡ 이내마다 완전하게 구획하여야 한다.

4. 옥내저장소에서 지정수량의 몇 배 이상을 저장 또는 취급할 때 자동화재탐지설비를 설치하여야 하는가? (단, 원칙적인 경우에 한한다.)

- ① 지정수량의 10배 이상을 저장 또는 취급할 때
- ② 지정수량의 50배 이상을 저장 또는 취급할 때
- ③ 지정수량의 100배 이상을 저장 또는 취급할 때
- ④ 지정수량의 150배 이상을 저장 또는 취급할 때

5. 폭굉유도거리(DID)가 짧아지는 경우는?

- ① 정상 연소속도가 작은 혼합가스일수록 짧아진다.
- ② 압력이 높을수록 짧아진다.
- ③ 관지름이 넓을수록 짧아진다.
- ④ 정화원 에너지가 약할수록 짧아진다.

6. A, B, C급에 모두 적용할 수 있는 분말소화약제는?

- ① 제1종 분말 ② 제2종 분말
- ③ 제3종 분말 ④ 제4종 분말

7. 할로겐화합물의 소화약제 중 할론 2402의 화학식은?

- ① C₂Br₄F₂ ② C₂Cl₄F₂
- ③ C₂Cl₄Br₂ ④ C₂F₄Br₂

8. 틀루엔의 화재 시 가장 적합한 소화방법은?

- ① 산·알칼리 소화기에 의한 소화

- ② 포에 의한 소화
- ③ 다량의 강화액에 의한 소화
- ④ 다량의 주수에 의한 냉각소화

9. 제2류 위험물 중 지정수량이 500kg인 물질에 의한 화재는?

- ① A급 화재 ② B급 화재
- ③ C급 화재 ④ D급 화재

10. 피난동선의 특징이 아닌 것은?

- ① 가급적 지그재그의 복잡한 형태가 좋다.
- ② 수평동선과 수직동선으로 구분한다.
- ③ 2개 이상의 방향으로 피난할 수 있어야 한다.
- ④ 가급적 상호 반대방향으로 다수의 출구와 연결되는 것이 좋다.

11. 정전기의 발생요인에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 접촉면적이 클수록 정전기의 발생량은 많아진다.
- ② 분리속도가 빠를수록 정전기의 발생량은 많아진다.
- ③ 대전서열에서 먼 위치에 있을수록 정전기의 발생량은 많아진다.
- ④ 접촉과 분리가 반복됨에 따라 정전기의 발생량은 증가한다.

12. 제거소화의 예가 아닌 것은?

- ① 가스 화재 시 가스 공급을 차단하기 위해 밸브를 닫아 소화시킨다.
- ② 유전 화재 시 폭약을 사용하여 폭풍에 의하여 가연성 증기를 날려 보내 소화시킨다.
- ③ 연소하는 가연물을 밀폐시켜 공기 공급을 차단하여 소화한다.
- ④ 촛불 소화 시 입으로 바람을 불어서 소화시킨다.

13. 제3종 분말 소화약제의 열분해 반응식을 옳게 나타낸 것은?

- ① NH₄H₂PO₄ → HPO₃ + NH₃ + H₂O
- ② 2KNO₃ → 2KNO₂ + O₂
- ③ KClO₄ → KCl + 2O₂
- ④ 2CaHCO₃ → 2CaO + H₂CO₃

14. 목조건축물의 일반적인 화재현상에 가장 가까운 것은?

- ① 저온단시간형 ② 저온장시간형
- ③ 고온단시간형 ④ 고온장시간형

15. 위험물제조소등에 설치하여야 하는 자동화재탐지설비의 설치기준에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 자동화재탐지설비의 경계구역은 건축물 그 밖의 공작물의 2 이상의 층에 걸쳐도록 할 것
- ② 하나의 경계구역에서 그 한 번의 길이는 50m(광전식분리형 감지기를 설치할 경우에는 100m) 이하로 할 것
- ③ 자동화재탐지설비의 감지기는 지붕 또는 벽의 옥내에 면한 부분에 유효하게 화재의 발생을 감지할 수 있도록 설치할 것
- ④ 자동화재탐지설비에는 비상전원을 설치할 것

16. 옥외탱크저장소에 보유공지를 두는 목적과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 위험물시설의 화염이 인근의 시설이나 건축물 등으로의

- 33. 디에틸에테르 ④ 이황화탄소

33. 디에틸에테르의 안전관리에 관한 설명 중 틀린 것은?
- ① 증기는 마취성이 있으므로 증기 흡입에 주의하여야 한다.
 - ② 폭발성의 과산화물 생성을 요오드화칼륨 수용액으로 확인한다.
 - ③ 물에 잘 녹으므로 대규모 화재 시 집중 주수하여 소화한다.
 - ④ 정전기 불꽃에 의한 발화에 주의하여야 한다.

34. 위험물의 운반에 관한 기준에서 다음 위험물 중 혼재 가능한 것끼리 연결된 것은? (단, 지정수량의 10배 이다.)
- ① 제1류 - 제6류 ② 제2류 - 제3류
 - ③ 제3류 - 제5류 ④ 제5류 - 제1류

35. 경유 옥외탱크저장소에서 10000리터 탱크 1기가 설치된 곳의 방유제 용량은 얼마 이상이 되어야 하는가?
- ① 5000리터 ② 10000리터
 - ③ 11000리터 ④ 20000리터

36. 벤젠, 톨루엔의 공통된 성상이 아닌 것은?
- ① 비수용성의 무색 액체이다.
 - ② 인화점은 0°C 이하이다.
 - ③ 액체의 비중은 1보다 작다.
 - ④ 증기의 비중은 1보다 크다.

37. 위험물안전관리법상 품명이 유기금속화합물에 속하지 않는 것은?
- ① 트리에틸칼륨 ② 트리에틸알루미늄
 - ③ 트리에틸인듐 ④ 디에틸아연

38. 니트로셀룰로오스에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 물에 녹지 않으며 물보다 무겁다.
 - ② 수분과 접촉하는 것은 위험하다.
 - ③ 질화도와 폭발위험성은 무관하다.
 - ④ 질화도가 높을수록 폭발 위험성이 낮다.

39. 다음 ()안에 알맞은 수치를 차례대로 옳게 나열한 것은?

위험물 암반 탱크의 공간용적은 당해 탱크 내에 용출하는 ()일 간의 지하수 양에 상당하는 용적과 당해 탱크 내용적의 100분의 ()의 용적 중에서 보다 큰 용적을 공간용적으로 한다.

- ① 1, 7 ② 3, 5
- ③ 5, 3 ④ 7, 1

40. 서로 접촉하였을 때 발화하기 쉬운 물질을 연결한 것은?
- ① 무수크롬산과 아세트산
 - ② 금속나트륨과 석유
 - ③ 니트로셀룰로오스와 알코올
 - ④ 과산화수소와 물

41. HNO₃에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① Al, Fe은 진한 질산에서 부동태를 생성해 녹지 않는다.

- ② 질산과 염산을 3:1비율로 제조한 것을 왕수라고 한다.
- ③ 부식성이 강하고 흡습성이 있다.
- ④ 직사광선에서 분해하여 NO₂를 발생한다.

42. 위험물 제1종 판매취급소의 위치, 구조 및 설비의 기준으로 틀린 것은?
- ① 천장을 설치하는 경우에는 천장을 불연재료로 할 것
 - ② 창 및 출입구에는 갑종방화문 또는 을종방화문을 설치할 것
 - ③ 건축물의 지하 또는 1층에 설치할 것
 - ④ 위험물을 배합하는 실의 바닥면적은 6㎡ 이상, 15㎡ 이하로 할 것

43. 제5류 위험물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 대표적인 성질은 자기반응성 물질이다.
 - ② 피크린산은 니트로화합물이다.
 - ③ 모두 산소를 포함하고 있다.
 - ④ 니트로화합물은 니트로기가 많을수록 폭발력이 커진다.

44. 제2류 위험물의 화재 발생 시 소화방법 또는 주의할 점으로 적합하지 않은 것은?
- ① 마그네슘의 경우 이산화탄소를 이용한 질식소화는 위험하다.
 - ② 황은 비산에 주의하여 분무주수로 냉각소화 한다.
 - ③ 적린의 경우 물을 이용한 냉각소화는 위험하다.
 - ④ 인화성고체는 이산화탄소로 질식소화 할 수 있다.

45. 다음 위험물 중 저장할 때 보호액으로 물을 사용하는 것은?
- ① 삼산화크롬 ② 아연
 - ③ 나트륨 ④ 황린

46. 과산화나트륨에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 알코올에 잘 녹아서 산소와 수소를 발생시킨다.
 - ② 상온에서 물과 격렬하게 반응한다.
 - ③ 비중이 약 2.8이다.
 - ④ 조해성 물질이다.

47. 위험물안전관리법령상 셀룰로이드의 품명과 지정수량을 옳게 연결한 것은?
- ① 니트로화합물 - 200kg
 - ② 니트로화합물 - 10kg
 - ③ 질산에스테르류 - 200kg
 - ④ 질산에스테르류 - 10kg

48. 위험물의 운반기준에 있어서 차량 등에 적재하는 위험물의 성질에 따라 강구하여야 하는 조치로 적합하지 않은 것은?
- ① 제5류 위험물 또는 제6류 위험물은 방수성이 있는 피복으로 덮는다.
 - ② 제2류 위험물 중 철분, 금속분, 마그네슘은 방수성이 있는 피복으로 덮는다.
 - ③ 제1류 위험물 중 알칼리금속의 과산화물 또는 이를 함유한 것은 차광성과 방수성이 모두 있는 피복으로 덮는다.
 - ④ 제5류 위험물 중 55°C 이하의 온도에서 분해될 우려가 있는 것은 보냉 컨테이너에 수납하는 등의 방법으로 적정한 온도관리를 한다.

49. 다음 중 위험등급이 다른 하나는?

- ① 아염소산염류 ② 알칼리류
- ③ 질산에스테르류 ④ 질산염류

50. 0.99atm, 55℃에서 이산화탄소의 밀도는 약 몇 g/L인가?

- ① 0.62 ② 1.62
- ③ 9.65 ④ 12.65

51. 다음 중 물에 가장 잘 녹는 물질은?

- ① 아닐린 ② 벤젠
- ③ 아세트알데히드 ④ 이황화탄소

52. 1기압 20℃에서 액체인 미상의 위험물에 대하여 인화점과 발화점을 측정한 결과 인화점이 32.2℃, 발화점이 257℃로 측정되었다. 위험물안전관리법상 이 위험물의 유별과 품명의 지정으로 옳은 것은?

- ① 제4류 특수인화물 ② 제4류 제1석유류
- ③ 제4류 제2석유류 ④ 제4류 제3석유류

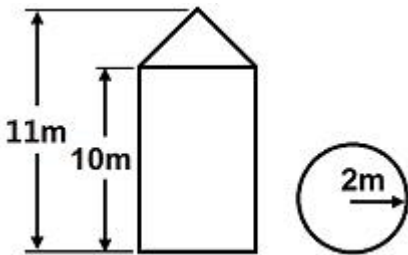
53. 다음 중 과산화수소의 저장용기로 가장 적합한 것은?

- ① 뚜껑에 작은 구멍을 뚫은 갈색 용기
- ② 뚜껑을 밀전한 투명 용기
- ③ 구리로 만든 용기
- ④ 요오드화칼륨을 첨가한 종이 용기

54. 제5류 위험물이 아닌 것은?

- ① 염화벤조일 ② 아지화나트륨
- ③ 질산구아니딘 ④ 아세틸퍼옥사이드

55. 그림의 원통형 종으로 설치된 탱크에서 공간용적을 내용적의 10%라고 하면 탱크용량(허가용량)은 약 얼마인가?



- ① 113.04 ② 124.34
- ③ 129.06 ④ 138.16

56. 제6류 위험물의 화재예방 및 진압 대책으로 옳은 것은?

- ① 과산화수소는 화재 시 주수소화를 절대 금한다.
- ② 질산은 소량의 화재 시 다량의 물로 희석한다.
- ③ 과염소산은 폭발 방지를 위해 철제 용기에 저장한다.
- ④ 제6류 위험물의 화재에는 건조사만 사용하여 진압할 수 있다.

57. 제2류 위험물의 위험성에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 삼황화린은 약 100℃에서 발화한다.
- ② 적린은 공기 중에 방치하면 상온에서 자연발화한다.
- ③ 마그네슘은 과열수증기와 접촉하면 격렬하게 반응하여 수소를 발생한다.
- ④ 은(Ag)분은 고농도의 과산화수소와 접촉하면 폭발 위험

이 있다.

58. 마그네슘이 염산과 반응할 때 발생하는 기체는?

- ① 수소 ② 산소
- ③ 이산화탄소 ④ 염소

59. 위험물저장소에서 다음과 같이 제4류 위험물을 저장하고 있는 경우 지정수량의 몇 배가 보관되어 있는가?

- 디에틸에테르 : 50L
- 미황화탄소 : 150L
- 아세톤 : 800L

- ① 4배 ② 5배
- ③ 6배 ④ 8배

60. 중크롬산칼륨의 화재예방 및 진압대책에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 가열, 충격, 마찰을 피한다.
- ② 유기물, 가연물과 격리하여 저장한다.
- ③ 화재 시 물과 반응하여 폭발하므로 주수소화를 금한다.
- ④ 소화작업 시 폭발 우려가 있으므로 충분한 안전거리를 확보한다.

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