

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 250m² 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 점화원 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 폭발에 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 KCl O₄ → 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

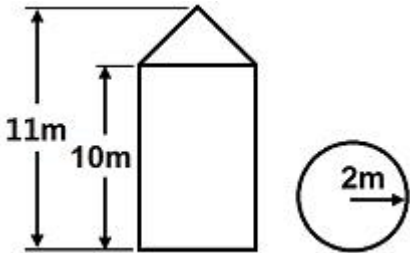
- ③ 디에틸에테르 ④ 이황화탄소
- 33. 디에틸에테르의 안전관리에 관한 설명 중 틀린 것은?
 - ① 증기는 마취성이 있으므로 증기 흡입에 주의하여야 한다.
 - ② 폭발성의 과산화물 생성을 요오드화칼륨 수용액으로 확인한다.
 - ③ 물에 잘 녹으므로 대규모 화재 시 집중 주수하여 소화한다.
 - ④ 정전기 불꽃에 의한 발화에 주의하여야 한다.
- 34. 위험물의 운반에 관한 기준에서 다음 위험물 중 혼재 가능한 것끼리 연결된 것은? (단, 지정수량의 10배 이다.)
 - ① 제1류 - 제6류 ② 제2류 - 제3류
 - ③ 제3류 - 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 측정 한 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
- 이황화탄소 : 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