

**1과목 : 화재 예방과 소화방법**

- 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)의 주된 소화 효과는?
  - 가연물 제거
  - 인화점 인하
  - 산소공급 차단
  - 점화원 파괴
- 인산암모늄을 방염성 약품으로 착색 시 색깔은?
  - 보라색
  - 담홍색
  - 검은색
  - 청자색
- 산·알칼리 소화약제의 화학반응식으로 옳은 것은?
  - $2\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
  - $2\text{CCl}_4 + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{COCl}_2$
  - $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH} + \text{H}_2$
  - $2\text{Na} + 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2$
- 소화작용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - 냉각소화방법 : 물을 뿌려서 온도를 저하시키는 방법
  - 질식소화방법 : 불연성 포말로 연소물을 덮어 씌우는 방법
  - 제거소화방법 : 가연물을 제거하여 소화시키는 방법
  - 희석소화방법 : 산알칼리를 중화시켜 소화시키는 방법
- 전역방출방식의 이산화탄소 소화설비의 분사헤드의 방사압력은 얼마 이상이어야 하는가? (단, 저압식 제외)
  - 21kg/cm<sup>2</sup> 이상
  - 18kg/cm<sup>2</sup> 이상
  - 15kg/cm<sup>2</sup> 이상
  - 12kg/cm<sup>2</sup> 이상
- 위험물 제조소의 채광 조명 및 환기 설비의 설치 기준으로 옳지 않은 것은?
  - 채광 설비는 "불연재료"를 사용하고 연소의 우려가 없는 장소에 설치 할 것
  - 채광 면적은 최소로 할 것
  - 환기는 자연배기 방식으로 할 것
  - 급기구는 높은 곳에 설치할 것
- 가연성가스에 대한 적응성으로 가장 거리가 먼 소화설비는?
  - 포소화설비
  - 이산화탄소소화설비
  - 인산염류분말소화기
  - 할로겐화합물소화기
- 위험물의 옥외탱크저장소를 동일한 방유제안에 2개 이상 인접하여 설치하는 경우 그 인접하는 방향의 보유공지의 너비는 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가? (단, 제 6류 위험물 제외)
  - 1.5m 이상
  - 2.5m 이상
  - 3m 이상
  - 4m 이상
- 물분무소화설비의 배수설비를 설치하는 차고 또는 주차장에 차량이 주차하는 장소의 적당한 곳에 높이 몇 cm 이상의 경계턱으로 배수구를 설치하여야 하는가?
  - 5 cm 이상
  - 10 cm 이상
  - 15 cm 이상
  - 20 cm 이상
- 소화기구를 설치하려 할 때 바닥으로부터의 높이의 기준은? (단, 자동확산식 소화용구를 제외한다.)
  - 2m 이상
  - 1.5m 이하
  - 1m 이하
  - 0.5m 이상

- 간이소화제인 마른모래의 보관법으로 옳지 않은 것은?
  - 가연물이 함유되어 있지 않을 것
  - 부속기구로 삼, 양동이를 비치할 것
  - 포대 또는 반절드럼에 넣어 보관할 것
  - 충분한 습기를 함유할 것
- 할로겐화 탄화수소의 할론번호가 잘못된 것은?
  - CCl<sub>4</sub> - 1040
  - CH<sub>2</sub>ClBr - 1011
  - CF<sub>3</sub>Br - 1301
  - C<sub>2</sub>F<sub>4</sub>Br<sub>2</sub> - 1202
- 위험물의 혼촉발화를 예방하기 위해서는 혼촉발화의 위험성이 있는 물질을 격리하는 것이 중요하다. 다음 중 화재위험성이 가장 낮은 조합은?
  - 제3류 위험물 + 제5류 위험물
  - 제4류 위험물 + 제5류 위험물
  - 제2류 위험물 + 제3류 위험물
  - 제6류 위험물 + 제2류 위험물
- 자동화재 탐지설비중 소방대상물의 층마다 설치하는 지구음향장치와 소방 대상물과의 설치 거리는?
  - 10m 이하
  - 15m 이하
  - 20m 이하
  - 25m 이하
- 고체 가연성 물질의 연소 형태가 아닌 것은?
  - 분해 연소
  - 표면 연소
  - 확산 연소
  - 자기 연소
- 비상콘센트설비의 전원회로 설치 시 하나의 전용회로에 설치할 수 있는 비상콘센트의 수는?
  - 1개
  - 2개 이하
  - 5개 이하
  - 10개 이하
- 제 6류 위험물인 황산 6000kg을 저장하는 제조소의 소화설비의 소요 단위는?
  - 8단위
  - 6단위
  - 4단위
  - 2단위
- 제 3류 위험물 화재의 진압대책으로 옳지 않은 것은?
  - 대부분 물에 의한 냉각소화는 불가능하다.
  - K, Na 등은 특별한 소화수단이 없으므로 연소확대방지에 주력한다.
  - 알킬알루미늄은 물과 반응하여 산소를 발생하므로 주수소화는 좋지 않다.
  - 인화칼슘은 물과 반응하여 포스핀가스가 발생하므로 마른모래로 피복소화한다.
- 위험물 제조소의 피뢰설비는 지정수량의 얼마 이상에 설치하여야 하는가? (단, 제 6류 위험물은 제외한다.)
  - 100배 이상
  - 50배 이상
  - 30배 이상
  - 10배 이상
- 옥외소화전설비 배관 호스의 구경은?
  - 55mm
  - 50mm

- ③ 65mm                      ④ 60mm

**2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급**

21. 질산칼륨(KNO<sub>3</sub>)의 일반적인 성질과 열분해에 관한 설명중 옳바른 것은?  
 ① 알코올에 잘 녹고 질산칼륨 1몰이 분해하여 3몰의 산소를 발생한다.  
 ② 물에 잘 안녹고 질산칼륨 1몰이 분해하여 0.5몰의 산소를 발생한다.  
 ③ 흑색화약의 원료이고 물에 잘 안녹으며 질산칼륨 1몰이 분해하여 3몰의 산소를 발생한다.  
 ④ 흑색화약의 원료이고 물에 잘 녹으며 질산칼륨 1몰이 분해하여 0.5몰의 산소를 발생한다.
22. 질산암모늄의 성상에 관한 설명 중 옳바른 것은?  
 ① 고온으로 급열하면 분해폭발의 위험이 있다.  
 ② 가열에 의해 분해되어 암모니아 gas와 질산이 생성한다.  
 ③ 유기화합물과 혼합해도 폭발의 위험성이 없다.  
 ④ 질소비료로 사용되며 안전한 물질이라 가열해도 위험성은 없다.
23. 염소산칼륨의 화학적, 물리적 위험성에 관한 설명 중 옳은 것은?  
 ① 단독으로 연소한다.  
 ② 물을 가하면 발열분해한다.  
 ③ 물과 반응하여 수소를 발생한다.  
 ④ 충격을 가하면 폭발하는 수가 있다.
24. 질산염류의 성질에 관한 설명으로 알맞는 것은?  
 ① 대개 무색 또는 흰색 결정이다.  
 ② 화재 초기에는 물을 사용할 수 없다.  
 ③ 질산염류는 대체로 물에 녹지 않는다.  
 ④ 저장시에는 가연물을 피하고 습기있는 곳에 저장한다
25. 다음은 과망간산칼륨의 일반적 성상에 관한 설명이다. 잘못된 것은?  
 ① 흑자색 고체이다.  
 ② 일광에 쬐이면 분해한다.  
 ③ 용액을 카멜레온이라 한다.  
 ④ 가열하면 분해하여 가연성 gas가 발생한다.
26. 제2류 위험물인 가연성고체의 일반적 성질에 관한 설명으로 맞는 것은?  
 ① 강력한 산화성 물질이다.  
 ② 비교적 낮은 온도에서 착화되기 때문에 연소시 연소온도가 낮다.  
 ③ 가연성 물질이므로 무기과산화물과 혼합한 것은 소량의 수분에 의해 발화한다.  
 ④ 대부분 비중은 1보다 작고, 물에 녹지 않으며 모두 유기화합물질로 구성되어 있다.
27. 다음은 황에 관한 설명이다. 옳지 않은 것은?  
 ① 황은 5종류의 동소체가 존재한다.  
 ② 황은 연소하면 모두 이산화황으로 된다.

- ③ 황의 동소체는 오래 방치하면 사방황으로 된다.  
 ④ 황은 물에는 녹지 않으나 알코올에는 약간 녹는다.
28. 다음 물질에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 적린은 인의 단체이다.  
 ② 황린은 인의 단체이다.  
 ③ 사방황은 황의 단체이다.  
 ④ 황화린은 인의 단체이다.
29. 인화칼슘(Ca<sub>3</sub>P<sub>2</sub>)의 일반 성상으로 맞는 것은?  
 ① 비중은 1.5 이다.  
 ② 적색의 결정성 고체이다.  
 ③ 알코올, 에테르에 잘 녹는다.  
 ④ 물 또는 산과 반응하여 포스핀을 발생한다.
30. 금속칼륨의 성질 중 옳지 않은 것은?  
 ① 석유속에 저장한다.  
 ② 은백색 광택의 무른 경금속이다.  
 ③ 물이나 알코올과 반응하여 수소를 발생한다.  
 ④ 에틸알코올과 반응하면 수산화칼륨이 생긴다.
31. 다음 물질 중 소방법상 제4류 위험물의 알코올류에 속하는 것은?  
 ① 아밀알코올                      ② 에틸렌글리콜  
 ③ 글리세린                          ④ 고형알코올
32. 다음 물질 중 인화점이 상온 이상인 것은?  
 ① 경유                                  ② 이황화탄소  
 ③ 산화프로필렌                      ④ 디에틸에테르
33. 등유의 성질에 맞지 않는 것은?  
 ① 물에는 녹지 않는다.  
 ② 여러가지 탄화수소의 혼합물 이다.  
 ③ 가솔린 보다 휘발되기 쉬운 탄화수소이다.  
 ④ 석유류분 중 가솔린 보다 높은 비점 범위를 갖는다.
34. 다음 물질 중 건성유에 해당되지 않는 것은?  
 ① 들기름                                  ② 아마인유  
 ③ 올리브유                              ④ 오동기름
35. 셀룰로이드류에 관한 설명 중 옳은 것은?  
 ① 물에 용해되지 않는다.  
 ② 조연성(지연성) 물질이다.  
 ③ 연소속도가 느린 물질이다.  
 ④ 질식소화가 매우 효과적이다.
36. 니트로셀룰로오스(질화면)의 성질에 알맞는 사항은?  
 ① 질화도가 클수록 물에 잘 녹는다.  
 ② 질화도가 클수록 폭발성이 강하다.  
 ③ 외관상 솜과 같은 진한 회색의 물질이다.  
 ④ 수분을 많이 포함 할수록 폭발성이 크다.
37. 제5류 위험물의 공통성질로 맞지 않는 것은?  
 ① 자기연소를 일으킨다.

- ② 가열, 충격, 마찰 등으로 폭발의 위험이 있다.
  - ③ 금속성 물질이므로 물기와 접촉을 피해야 한다.
  - ④ 시간의 경과에 따라 자연발화의 위험성을 갖는다.
38. T.N.T가 폭발하였을때의 발생 가스를 나열한 것이다. 그렇지 않은 것은?
- ① 질소가스                      ② 수소가스
  - ③ 아황산가스                  ④ 일산화탄소
39. 진한질산을 몇 °C이하로 냉각시키면 응축 결정 되는가?
- ① 약 - 65°C                    ② 약 - 57°C
  - ③ 약 - 42°C                    ④ 약 - 31°C
40. 질산에서 발생하는 적갈색 가스의 명칭은?
- ① 이산화탄소                  ② 질소
  - ③ 이산화질소                  ④ 수소
41. 발연황산에 대하여 잘못 설명된 것은?
- ① 황산에 비해 산화력은 강하다.
  - ② 환원성이 강한 가연성 물질이다.
  - ③ 피부 접촉시 강한 부식성이 있다.
  - ④ 유기물과 접촉시 발화의 위험이 있다.
42. 지정 유기과산화물의 저장창고의 구조로서 틀린 것은?
- ① 저유설비를 할 것
  - ② 환기 장치를 할 것
  - ③ 바닥을 평평히 할 것
  - ④ 물이 침투하지 않는 구조로 할 것
43. 제2류 위험물의 저장 및 취급상 특히 주의 하여야 할 사항은?
- ① 가연물과의 접촉을 피할것
  - ② 화기의 접근 또는 가열을 피할것
  - ③ 일광을 피하고 암소에서 취급할것
  - ④ 통풍을 잘 할것
44. 옥외 저장탱크 저장소의 압력탱크에는 통기관을 설치하여야 한다. 무판통기관인 경우 통기관의 지름은 몇 mm 이상으로 하는가?
- ① 10                                  ② 15
  - ③ 20                                  ④ 30
45. 다음 물질 중 물 속에 저장하는 위험물은?
- ① 황린                                ② 황
  - ③ 적린                                ④ 마그네슘
46. 황의 지정수량은 얼마인가?
- ① 20kg                                ② 50kg
  - ③ 100kg                               ④ 150kg
47. 제3류 위험물의 저장 취급시 주의할 점이 아닌 것은?
- ① 가연성 가스를 발생하는 것은 화기에 주의한다.
  - ② 제3류 위험물은 전부 보호액인 석유속에 저장한다.
  - ③ 대량 저장시 소화가 곤란하므로 소분하여 저장한다.

- ④ 용기의 파손 및 부식을 막고, 수분의 접촉을 피한다.
48. 카아바이트 저장 장소로서 적당한 곳은?
- ① 노천에 보관한다.
  - ② 따뜻한 곳에 저장한다.
  - ③ 수분이 많은 지하실에 보관한다.
  - ④ 눈과 비를 피할 수 있는 건조한 장소에 보관한다.
49. 금속 나트륨의 저장 방법으로서 옳은 것은?
- ① 물 속에 저장한다.
  - ② 등유 속에 넣어 저장한다.
  - ③ 모래 속에 넣어 저장한다.
  - ④ 나무 상자속에 넣어 저장한다.
50. 위험물을 수납한 운반용기와 이를 포장한 외부에는 주의사항을 표시하여야 한다. 제2류 위험물인 경우 주의사항으로 옳은 것은?(단, 철분, 금속분, 마그네슘은 대상에서 제외함.)
- ① 화기주의                          ② 물기주의
  - ③ 충격주의                          ④ 포장주의
51. 열과 전기의 도체로 산과 알칼리에 녹아 수소를 발생하며 은백색의 광택을 가지는 연한 금속은?
- ① Fe                                    ② Cs
  - ③ Al                                    ④ Sb
52. 어떤 금속조각을 찬물에 넣었더니 반응하여 화염이 발생하였다. 이 금속의 명칭은?
- ① 아연(Zn)                          ② 나트륨(Na)
  - ③ 알루미늄(Al)                    ④ 철(Fe)
53. 제3류 위험물의 성질로서 적합한 것은?
- ① 산화력이 강하다.
  - ② 물과 반응하여 화학적으로 활성화 된다.
  - ③ 전부 보호액 중에 보관해야 된다.
  - ④ 전부 단체 금속이다.
54. 다음 위험물 중 물과 반응하여 수소를 발생하지 않는 것은?
- ① 황(S)                                ② 칼륨(K)
  - ③ 나트륨(Na)                        ④ 마그네슘(Mg)
55. 알코올 발효시에 에틸알코올과 같이 생기는 부산물에 해당 하는 것은?
- ① 피리딘                              ② 퓨젤유
  - ③ 변성알코올                        ④ 에스테르
56. 제2종 가연물에 속하는 것은?
- ① 고무풀                              ② 고무류
  - ③ 장뇌                                 ④ 락카퍼티
57. 니트로셀룰로오즈는 건조하면 발화하기 쉬워 수분 및 알코올 등 습성제로 처리하는데 습성제를 총중량의 몇 % 이상 함유하여 유지시켜야 하는가?
- ① 5%                                    ② 10%
  - ③ 15%                                 ④ 20%
58. 제4류 위험물의 공통성질이 아닌 것은?

- ① 대단히 인화하기 쉽다.
- ② 증기는 공기보다 가볍다.
- ③ 착화온도가 낮은 것은 위험하다.
- ④ 물보다 가볍고 물에 녹기 어렵다.

59. 위험물의 화재시 소화 방법을 열거하였다. 다음 중 적당하지 않은 것은?

- ① 유황 - 물 분무
- ② 황린 - 대량의 물
- ③ 아연분 - 질소가스
- ④ 마그네슘 분말 - 건조사

60. 제1류 위험물의 저장 및 취급시 가장 주의해야 할 사항은 무엇인가?

- ① 공기와의 접촉을 피할 것
- ② 환기에 주의할 것
- ③ 증발되지 않게 할 것
- ④ 가열.충격, 마찰을 피할 것

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