

1과목 : 화재 예방과 소화방법

- 위험물안전관리법령상 옥내주유취급소에 있어서 해당 사무소 등의 출입구 및 피난구와 당해 피난구로 통하는 통로, 계단 및 출입구에 무엇을 설치하게 하는가?  
 ① 화재감지기                      ② 스프링클러설비  
 ③ 자동화재탐지설비              ④ 유도등
- 다음 중 스프링클러 설비의 소화작용으로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 질식작용                          ② 희석작용  
 ③ 냉각작용                          ④ 억제작용
- 다음 중 위험물안전관리법령에서 정한 지정수량이 나머지 셋과 다른 물질은?  
 ① 아세트산                          ② 히드라진  
 ③ 클로로벤젠                      ④ 니트로벤젠
- 가연물이 되기 쉬운 조건이 아닌 것은?  
 ① 산소와 친화력이 클 것  
 ② 열전도율이 클 것  
 ③ 발열량이 클 것  
 ④ 활성화에너지가 작을 것
- Hallon 1211에 해당하는 물질의 분자식은?  
 ① CBr<sub>2</sub>FCI                          ② CF<sub>2</sub>ClBr  
 ③ CCl<sub>2</sub>FBr                          ④ FC<sub>2</sub>BrCl
- 위험물안전관리법령상 주유취급소에서의 위험물 취급 기준으로 옳지 않은 것은?  
 ① 자동차에 주유할 때에는 고정주유설비를 이용하여 직접 주유할 것  
 ② 자동차에 경유 위험물을 주유할 때에는 자동차의 원동기를 반드시 정지시킬 것  
 ③ 고정주유설비에는 당해 주유설비에 접속한 전용탱크 또는 간이탱크의 배관 외의 것을 통하여서는 위험물을 공급하지 아니할 것  
 ④ 고정주유설비에 접속하는 탱크에 접속된 고정주유설비의 사용을 중지할 것
- 표준상태에서 탄소 1몰이 완전히 연소하면 몇 L의 이산화탄소가 생성되는가?  
 ① 11.2                                  ② 22.4  
 ③ 44.8                                  ④ 56.8
- 제3류 위험물을 취급하는 제조소는 300명 이상을 수용할 수 있는 극장으로부터 몇 m 이상의 안전거리를 유지하여야 하는가?  
 ① 5                                      ② 10  
 ③ 30                                      ④ 70
- 다음 중 할로겐화합물 소화약제의 주된 소화효과는?  
 ① 부촉매효과                      ② 희석효과  
 ③ 파괴효과                          ④ 냉각효과
- 과산화바륨과 물이 반응하였을 때 발생하는 것은?

- 수소                                      ② 산소  
 ③ 탄산가스                              ④ 수성가스
- 위험물안전관리법령에 따라 위험물을 유별로 정리하여 서로 1m 이상의 간격을 두었을 때 옥내저장소에서 함께 저장하는 것이 가능한 경우가 아닌 것은?  
 ① 제1류 위험물(알칼리금속의 과산화물 또는 이를 함유한 것을 제외한다)과 제5류 위험물을 저장하는 경우  
 ② 제3류 위험물 중 알킬알루미늄과 제4류 위험물(알킬알루미늄 또는 알칼리튬을 함유한 것에 한한다)을 저장하는 경우  
 ③ 제1류 위험물과 제3류 위험물 중 금속성물질을 저장하는 경우  
 ④ 제2류 위험물 중 인화성고체와 제4류 위험물을 저장하는 경우
- 소화설비의 설치기준에서 유기과산화물 1,000kg은 몇 소요단위에 해당하는가?  
 ① 10                                      ② 20  
 ③ 100                                      ④ 200
- 위험물안전관리에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 4번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)  
 ① 이동탱크저장소는 위험물안전관리자 선임대상에 해당되지 않는다.  
 ② 위험물안전관리자가 퇴직한 경우 퇴직한 날부터 30일 이내에 다시 안전관리자를 선임하여야 한다.  
 ③ 위험물안전관리자를 선임한 경우에는 선임한 날로부터 14일 이내에 소방본부장 또는 소방서장에게 신고하여야 한다.  
 ④ 위험물안전관리자가 일시적으로 직무를 수행할 수 없는 경우에는 안전교육을 받고 6개월 이상 실무 경력이 있는 사람을 대리자로 지정할 수 있다.
- 철분, 금속분, 마그네슘의 화재에 적응성이 있는 소화약제는?  
 ① 탄산수소염류분말                  ② 할로겐화합물  
 ③ 물                                      ④ 이산화탄소
- 주유취급소의 벽(담)에 유리를 부착할 수 있는 기준에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 유리 부착 위치는 주입구, 고정주유설비로부터 2m 이상 이격되어야 한다.  
 ② 지반면으로부터 50센티미터를 초과하는 부분에 한하여 설치하여야 한다.  
 ③ 하나의 유리판 가로 길이는 2m 이내로 한다.  
 ④ 유리의 구조는 기준에 맞는 강화유리로 하여야 한다.
- 위험물안전관리법령상 개방형 스프링클러 헤드를 이용하는 스프링클러설비에서 수동식 개방밸브를 개방 조작하는 데 필요한 힘은 얼마 이하가 되도록 설치하여야 하는가?  
 ① 5kg                                      ② 10kg  
 ③ 15kg                                      ④ 20kg
- 제조소의 옥외에 모두 3개의 휘발유 취급탱크를 설치하고 그 주위에 방유제를 설치하고자 한다. 방유제 안에 설치하는 각 취급탱크의 용량이 5만L, 3만L, 2만L 일 때 필요한 방유제의 용량은 몇 L 이상인가?

- ① 66000                      ② 60000
- ③ 33000                      ④ 30000

18. 제1종 분말소화약제의 주성분으로 사용하는 것은?

- ① KHCO<sub>3</sub>                      ② H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- ③ NaHCO<sub>3</sub>                    ④ NH<sub>4</sub>H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>

19. 트리에틸알루미늄의 화재시 사용할 수 있는 소화약제(설비)가 아닌 것은?

- ① 마른모래                    ② 팽창질석
- ③ 팽창진주암                ④ 이산화탄소

20. 금속화재를 옳게 설명한 것은?

- ① C급 화재이고, 표시색상은 청색이다.
- ② C급 화재이고, 표시색상은 없다.
- ③ D급 화재이고, 표시색상은 청색이다.
- ④ D급 화재이고, 표시색상은 없다.

**2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급**

21. CH<sub>3</sub>COC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>의 명칭 및 지정수량을 옳게 나타낸 것은?

- ① 메틸에틸케톤, 50L                      ② 메틸에틸케톤, 200L
- ③ 메틸에틸에테르, 50L                    ④ 메틸에틸에테르, 200L

22. 위험물안전관리법령상 정기점검 대상인 제조소 등의 조건이 아닌 것은?

- ① 예방규정 작성대상인 제조소 등
- ② 지하탱크저장소
- ③ 이동탱크저장소
- ④ 지정수량 5배의 위험물을 취급하는 옥외탱크를 둔 제조소

23. 위험물제조소 등의 종류가 아닌 것은?

- ① 간이탱크저장소                      ② 일반취급소
- ③ 이송취급소                          ④ 이동판매취급소

24. 다음 물질 중 물에 대한 용해도가 가장 낮은 것은?

- ① 아크릴산                      ② 아세트알데히드
- ③ 벤젠                              ④ 글리세린

25. 니트로글리세린에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 상온에서 액체 상태이다.
- ② 물에는 잘 녹지만 유기용제에는 녹지 않는다.
- ③ 충격 및 마찰에 민감하므로 주의해야 한다.
- ④ 다이너마이트의 원료로 쓰인다.

26. 1차 알코올에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① OH기의 수가 하나이다.
- ② OH기가 결합된 탄소 원자에 붙은 알킬기의 수가 하나이다.
- ③ 가장 간단한 알코올이다.
- ④ 탄소의 수가 하나인 알코올이다.

27. 위험물안전관리법령상 제4류 위험물 운반용기의 외부에 표시하여야 하는 주의사항을 모두 옳게 나타낸 것은?

- ① 화기엄금 및 충격주의                      ② 가연물 접촉주의
- ③ 화기엄금                                      ④ 화기주의 및 충격주의

28. 다음 중 지정수량이 가장 큰 것은?

- ① 과염소산칼륨                      ② 트리니트로톨루엔
- ③ 황린    ④ 유황

29. 알루미늄분이 염산과 반응하였을 경우 생성되는 가연성가스는?

- ① 산소    ② 질소
- ③ 메탄    ④ 수소

30. 위험물안전관리법령상 벌칙의 기준이 나머지 셋과 다른 하나는?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 4번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 제조소등에 대한 긴급 사용정지 제한 명령을 위반한 자
- ② 탱크시험자로 등록하지 아니하고 탱크시험자의 업무를 한 자
- ③ 저장소 또는 제조소 등이 아닌 장소에서 지정수량 이상의 위험물을 저장 또는 취급한 자
- ④ 제조소 등의 완공검사를 받지 아니하고 위험물을 저장, 취급한 자

31. 위험물안전관리법령상 운송책임자의 감독 지원을 받아 운송하여야 하는 위험물에 해당하는 것은?

- ① 알킬알루미늄, 산화프로필렌, 알킬리튬
- ② 알킬알루미늄, 산화프로필렌
- ③ 알킬알루미늄, 알킬리튬
- ④ 산화프로필렌, 알킬리튬

32. 다음은 위험물을 저장하는 탱크의 공간용적 산정기준이다. ( )에 알맞은 수치로 옳은 것은?

암반탱크에 있어서는 당해 탱크 내에 용출하는 ( )일간의 지하수의 양에 상당하는 용적과 당해 탱크의 내용적의 ( )의 용적 중에서 보다 큰 용적을 공간용적으로 한다.

- ① 7, 1/100                      ② 7, 5/100
- ③ 10, 1/100                    ④ 10, 5/100

33. 분자량이 약 110인 무기과산화물로 물과 접촉하여 발열하는 것은?

- ① 과산화마그네슘                      ② 과산화벤젠
- ③ 과산화칼슘                          ④ 과산화칼륨

34. 위험물안전관리법령에서 정한 알킬알루미늄 등을 저장 또는 취급하는 이동탱크 저장소에 비치해야 하는 물품이 아닌 것은?

- ① 방호복                                      ② 고무장갑
- ③ 비상조명등                                  ④ 휴대용확성기

35. 다음 중 산을 가하면 이산화염소를 발생시키는 물질로 분자량이 약 90.5인 것은?

- ① 아염소산나트륨                      ② 브롬산나트륨
- ③ 옥소산칼륨(요오드산칼륨)                    ④ 중크롬산나트륨

36. 위험물안전관리법령에서 정한 주유취급소의 고정주유설비 주위에 보유하여야 하는 주유공지의 기준은?

- ① 너비 10m 이상 길이 6m 이상
- ② 너비 15m 이상 길이 6m 이상
- ③ 너비 10m 이상 길이 10m 이상
- ④ 너비 15m 이상 길이 10m 이상

37. 위험물안전관리법령에서 정한 소화설비의 설치기준에 따라 다음 ( )에 알맞은 숫자를 차례대로 나타낸 것은?

제조소 등에 전기설비(전기배선, 조명기구 등은 제외한다)가 설치된 경우에는 당해 장소의 면적 ( ) m<sup>2</sup>마다 소형수동식소화기를 ( )개 이상 설치할 것

- ① 50, 1                      ② 50, 2
- ③ 100, 1                     ④ 100, 2

38. 과산화벤조일 취급시 주의사항에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 수분을 포함하고 있으면 폭발하기 쉽다.
- ② 가열,충격,마찰을 피해야 한다.
- ③ 저장용기는 차고 어두운 곳에 보관한다.
- ④ 희석제를 첨가하여 폭발성을 낮출 수 있다.

39. 위험물안전관리법령상 다음 ( )에 알맞은 수치를 모두 합한 것은?

과염소산의 지정수량은 ( )kg이다 과산화수소는 농도가 ( )wt% 미만인 것은 위험물에 해당하지 않는다. 질산은 비중이 ( ) 이상인 것만 위험물로 규정한다.

- ① 349.36                      ② 549.36
- ③ 337.49                     ④ 537.49

40. 위험물안전관리법령에서 정한 아세트알데히드 등을 취급하는 제조소의 특례에 따라 "아세트 알데히드등을 취급하는 설비는 ( ),( ),동,( ) 또는 이들을 성분으로 하는 합금으로 만들지 아니할것"의 지문중 ( )에 해당하지 않는 것은?

- ① 금                              ② 은
- ③ 수은                           ④ 마그네슘

41. C<sub>6</sub>H<sub>2</sub>(NO<sub>2</sub>)<sub>3</sub>OH와 CH<sub>3</sub>NO<sub>3</sub>의 공통성질에 해당하는 것은?

- ① 니트로화합물이다.
- ② 인화성과 폭발성이 있는 액체이다.
- ③ 무색의 방향성 액체이다.
- ④ 에탄올에 녹는다

42. 제4류 위험물에 대한 일반적인 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 대부분 연소 하한값이 낮다.
- ② 발생증기는 가연성이며 대부분 공기보다 무겁다.
- ③ 대부분 무기화합물이므로 정전기 발생에 주의한다.
- ④ 인화점이 낮을수록 화재 위험성이 높다.

43. 분말의 형태로서 150마이크로미터의 체를 통과하는 것이 50중량퍼센트 이상인 것만 위험물로 취급되는 것은?

- ① Zn                              ② Fe

- ③ Ni                              ④ Ca

44. 과염소산칼륨의 성질에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 무색,무취의 결정이다.
- ② 알코올, 에테르에 잘 녹는다.
- ③ 진한 황산과 접촉하면 폭발할 위험이 있다.
- ④ 400℃ 이상으로 가열하면 분해하여 산소가 발생할 수 있다.

45. 위험물제조소의 환기설비 중 급기구는 급기구가 설치된 실의 바닥면적 몇 m<sup>2</sup>마다 1개 이상으로 설치하여야 하는가?

- ① 100                            ② 150
- ③ 200                            ④ 800

46. 살충제 원료로 사용되기도 하는 암회색 물질로 물과 반응하여 포스핀 가스를 발생할 위험이 있는 것은?

- ① 인화아연                      ② 수소화나트륨
- ③ 칼륨                            ④ 나트륨

47. 위험물안전관리법령상 예방규정을 정하여야 하는 제조소의 관계인은 위험물제조소 등에 대하여 기술기준에 적합한지의 여부를 정기적으로 점검을 하여야 한다. 법적 최소 점검주기에 해당하는 것은?(단, 100만 리터 이상의 옥외탱크 저장소는 제외한다)

- ① 월 1회 이상                  ② 6개월 1회 이상
- ③ 연 1회 이상                  ④ 2년 1회 이상

48. 위험물안전관리법령상 이동탱크저장소에 의한 위험물의 운송 시 장거리에 걸친 운송을 하는 때에는 2명 이상의 운전자로 하는 것이 원칙이다. 다음 중 예외적으로 1명의 운전자가 운송하여도 되는 경우의 기준으로 옳은 것은?

- ① 운송도중에 2시간 이내마다 10분 이상씩 휴식하는 경우
- ② 운송도중에 2시간 이내마다 20분 이상씩 휴식하는 경우
- ③ 운송도중에 4시간 이내마다 10분 이상씩 휴식하는 경우
- ④ 운송도중에 4시간 이내마다 20분 이상씩 휴식하는 경우

49. 위험물안전관리법령상 산화성 액체에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 과산화수소는 농도와 밀도가 비례한다.
- ② 과산화수소는 농도가 높을수록 끓는점이 낮아진다.
- ③ 질산은 상온에서 불연성이지만 고온으로 가열하면 스스로 발화한다.
- ④ 질산을 황산과 일정 비율로 혼합하여 왕수를 제조할 수 있다.

50. 다음 물질 중 인화점이 가장 높은 것은?

- ① 아세톤                        ② 디에틸에테르
- ③ 에탄올                        ④ 벤젠

51. 니트로셀룰로오스의 위험성에 대하여 옳게 설명한 것은?

- ① 물과 혼합하면 위험성이 감소한다.
- ② 공기 중에서 산화되지만 자연발화의 위험은 없다.
- ③ 건조할수록 발화의 위험성이 낮다.

