

1과목 : 화재 예방과 소화방법

1. 화재의 종류 중 유류화재에 해당하는 것은?

- ① B급                      ② C급  
③ D급                      ④ E급

2. 위험물의 자연발화를 방지하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 금속분은 강산류와의 접촉을 방지한다.  
② 위험물 보관장소의 습도를 가급적 높게 유지한다.  
③ 니트로셀룰로오스 및 셀룰로이드류는 용제의 증발을 억제한다.  
④ 반응속도는 온도에 크게 좌우되므로 온도의 상승을 방지한다.

3. 유류화재 발생 시 가장 효과적인 소화 방법은?

- ① 가연물제거              ② 주수  
③ 냉각                      ④ 공기 차단

4. 금속칼륨의 취급 잘못으로 화재가 났을 때 가장 적당한 소화 방법은?

- ① 마른모래를 덮어 소화시킨다.  
② 다량의 물을 사용하여 소화한다.  
③ 할론소화기를 사용한다.  
④ 분무상의 물을 사용한다.

5. 물에 탄산칼륨을 보강시킨 소화기는?

- ① 할론소화기              ② 포소화기  
③ 강화액소화기              ④ 산·알칼리소화기

6. 무색이고 비중이 1.53인 대단히 안정된 불연성 가스상 물질로 값이 싸고 저장에 편리하여 주로 가연성 액체와 전기 화재에 많이 쓰이는 소화약제는?

- ① 탄산수소칼슘              ② 인산암모늄  
③ 탄산수소나트륨              ④ 이산화탄소

7. 옥내소화전설비에서 펌프를 이용한 가압송수장치의 수원은 옥내소화전의 설치 개수가 가장 많은 층의 설치 개수(5 이상인 경우에는 5개)에 얼마를 곱한 양 이상으로 확보하여야 하는가?

- ① 260ℓ /min              ② 360ℓ /min  
③ 460ℓ /min              ④ 560ℓ /min

8. B, C 화재에 효과가 있는 드라이 케미칼의 주성분은?

- ① 인산염류                      ② 할로겐화물  
③ 탄산수소나트륨              ④ 수산화알루미늄

9. 제4류 위험물중 윤활유 화재 시에 적절한 소화방법끼리 묶인 것은?

- ① 이산화탄소와 분말소화  
② 이산화탄소와 봉상 분무주수 소화  
③ 탄산가스분말과 봉상 분무주수 소화  
④ 탄산가스분말과 분말소화

10. 소화 설비의 효과가 아닌 것은?

- ① 냉각효과                      ② 질식효과

③ 희석효과

④ 전도효과

11. 경유의 화재발생시 주수소화가 부적당한 이유는?

- ① 경유가 연소할 때 물과 반응하여 수소가스를 발생하여 연소를 돕기 때문에  
② 주수하면 경유의 연소열 때문에 분해하여 산소를 발생하여 연소를 돕기 때문에  
③ 경유는 물과 반응하여 유독가스를 발생하므로  
④ 경유는 물보다 가볍고 또 물에 녹지 않기 때문에 화재가 널리 확대되므로

12. 건축물의 1층 및 2층 부분만을 방사능력범위로 하는 소화설비는?

- ① 스프링클러설비              ② 포소화설비  
③ 옥외소화전설비              ④ 물분무소화설비

13. 제 3종 분말 소화약제는 어떤 화재에 적응하는가?

- ① ABC                      ② BC  
③ AC                      ④ AB

14. 제5류 위험물의 화재 예방상 주의 사항은?

- ① 자기반응성 유기질 화합물로 자연 발화의 위험성을 갖는다.  
② 무기질 화합물로 가열, 충격, 마찰에는 위험성이 없다.  
③ 무기질 화합물로 직사일광에는 자연발화가 일어나지 않는다.  
④ 자기반응성 유기질 화합물로 연소가 잘 일어나지 않는다.

15. 지정수량의 100배이상을 저장 또는 취급하는 옥내저장소에 반드시 설치하여야 하는 경보설비는?

- ① 비상경보설비              ② 자동화재탐지설비  
③ 비상방송설비              ④ 확장장치

16. 소화기에 표시된 "A-2, B-4" 라고 하는 숫자의 뜻은?

- ① 사용순위                      ② 능력단위  
③ 소요단위                      ④ 제조번호

17. 불꽃의 상태로 온도를 짐작할 수 있는데 백열상태라면 몇 ℃ 정도를 말하는가?

- ① 500℃                      ② 1000℃  
③ 1500℃                      ④ 950℃

18. 이동식분말소화설비를 제3종 소화분말로 할 경우 하나의 노즐마다 소화약제의 양은 얼마 이상으로 하여야 하는가?

- ① 20kg                      ② 25kg  
③ 30kg                      ④ 50kg

19. 옥외저장소에 덩어리 상태의 유황을 저장할 경우 하나의 경계표시의 내부면적은 얼마 이하이어야 하는가?

- ① 75㎡                      ② 100㎡  
③ 333㎡                      ④ 500㎡

20. 개방형스프링클러헤드를 이용하는 스프링클러설비에서 수동식개방밸브를 개방조작하는데 필요한 힘은 얼마 이하가 되도록 설치하여야 하는가?

- ① 5kg                      ② 10kg

③ 15kg

④ 20kg

2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급

21. 디에틸에테르의 취급 방법으로 옳은 것은?

- ① 직사광선에 장시간 노출하여도 된다.
- ② 용기에 가득채워 유동성이 없도록 하여 보관한다.
- ③ 용기는 갈색병을 사용하며 냉암소에 보관한다.
- ④ 용기가 약간 파손되어 증기가 누출 되어도 된다.

22. 다음 금속 중 진한질산에 의하여 부동태가 되는 금속은?

- ① Fe                      ② Sb
- ③ Zn                      ④ Mg

23. 과산화나트륨( $\text{Na}_2\text{O}_2$ )의 위험성을 설명한 것 중에서 틀린 것은?

- ① 물과 접촉하면 산소를 발생 위험하나 유기물과는 접촉하여도 위험하지 않다.
- ② 가연성 물질과 접촉하면 발화하기 쉽다.
- ③ 가열하면 분해되어 산소가 생긴다.
- ④ 수분이 있는 피부에 닿으면 화상의 위험이 있다.

24. 유황의 성질을 옳게 나타낸 것은?

- ① 물에 잘 녹는다.
- ② 황색의 연한 금속이다.
- ③ 전기 절연체로 쓰이며 가연성고체이다.
- ④ 황의 동소체인 사방황, 단사황, 고무상황은  $\text{CS}_2$ 에 잘 녹는다.

25. 법령에서 정의한 제6류 위험물인 진한질산의 비중은 얼마 이상인가?

- ① 1.49 이상              ② 1.69 이상
- ③ 1.89 이상              ④ 1.29 이상

26. 제4류 위험물의 위험물안전관리법령상 정의가 맞지 않은 것은?

- ① 특수인화물류라 함은 1기압에서 액체가 되는 것으로 발화점이  $100^\circ\text{C}$ 이하 또는 인화점이  $-20^\circ\text{C}$ 이하로서 비중이  $40^\circ\text{C}$ 이하인 것을 말한다.
- ② 제1석유류라함은 1기압에서 액체로서  $21^\circ\text{C}$ 미만인 것을 말한다.
- ③ 동식물류라함은 1기압과  $20^\circ\text{C}$ 에서 액체로 되는 동식물류를 말한다.
- ④ 제2석유류라 함은 1기압에서 액체로서 인화점이  $70^\circ\text{C}$ 이상  $200^\circ\text{C}$  미만인 것을 말한다.

27. 산화성액체 위험물 중 과산화수소의 운반용기의 외부에 표시하는 사항은?

- ① 화기주의              ② 충격주의
- ③ 물기엄금              ④ 가연물 접촉주의

28. 다음 중 염소산칼륨( $\text{KClO}_3$ )의 성질에 대한 설명이 옳은 것은?

- ① 흑색 분말이다.
- ② 비중은 4.32이다.
- ③ 글리세린과 에테르에 잘 녹는다.

④ 강산화제로 가열에 의해 분해하여 산소를 방출한다.

29. 질산메틸의 분자량은 얼마인가?(단, 각 원소의 원자량은 C = 12, H = 1, N = 14, O = 16 이다.)

- ① 77                      ② 88
- ③ 91                      ④ 94

30. 이황화탄소의 성질에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 이황화탄소의 증기비중은 공기보다 무겁다.
- ② 순수한 것은 무취, 미황색 액체이다.
- ③ 나트륨과 접촉하면 발화한다.
- ④ 고무나 황린을 용해 시킨다.

31. 에틸알코올과 메틸알코올의 공통점이 아닌 것은?

- ① 무색이며 투명하다.
- ② 휘발성이 있다.
- ③ 지정수량이 400L 이다.
- ④ 눈에 들어 가면 시신경에 장애를 주어 실명한다.

32. 다음 화학식 중에서 밑줄 친 원소의 산화수가 +5 인 것은? (문제 복원중으로 정답은 3번입니다.)

- ①  $\text{CaCO}_3$                       ②  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$
- ③  $\text{KNO}_3$                       ④  $\text{BaSO}_4$

33. 과염소산이 물과 접촉한 경우 일어나는 반응은?

- ① 중합반응                      ② 연소반응
- ③ 연쇄반응                      ④ 발열반응

34. 금속 나트륨의 저장방법으로 맞는 것은?

- ① 알코올 속에 넣어 저장한다.
- ② 물속에 넣어 저장한다.
- ③ 모래속에 넣어 저장한다.
- ④ 석유속에 넣어 저장한다.

35. 과염소산의 성질을 설명한 것이다. 잘못된 것은?

- ① 탈수제, 산화제로 이용된다.
- ② 휘발성이 강한 가연성물질이다.
- ③ 금속 또는 금속산화물과 반응하여 과염소산염을 생성한다.
- ④ 과염소산을 상압에서 가열하면 분해하고 유독성 가스인 HCl 을 발생한다.

36. 다음 중 방수성이 있는 덮개를 해야 할 위험물만으로 구성된 것은?

- ① 과염소산염류, 삼산화크롬, 황린
- ② 무기과산화물, 과산화수소, 마그네슘분
- ③ 철분, 금속분, 마그네슘분
- ④ 염소산염류, 과산화수소, 금속분

37.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$ 의 명칭은?

- ① 알코올                      ② 유기산
- ③ 에테르                      ④ 에스테르

38. 다음 위험물 중 독성이 강하고 물과 반응시 인화성 가스가 생성되는 적갈색 과산화 물질은?

- ① 탄산나트륨                      ② 탄산칼슘  
 ③ 인화칼슘                      ④ 탄화칼륨

39. 알루미늄(Al)분의 성질을 설명한 것 중 옳은 것은?

- ① 은백색의 중(重)금속이고, 불연성이다.  
 ② 산에서만 녹아 수소가스를 발생한다.  
 ③ 열의 전도성이 좋고, +3가의 화합물을 만든다.  
 ④ 진한 질산과는 표면에 환원막이 생성되어 부동태로 되므로 잘 녹는다.

40. 니트로셀룰로오스의 성질에 대하여 잘못 설명한 것은?

- ① 별칭으로 질화면이라고 부른다.  
 ② 질화도가 높은것 보다 낮은 것이 위험성이 크다.  
 ③ 다이너마이트 원료, 무연화약의 원료, 셀룰로이드 제조등의 용도로 쓰인다.  
 ④ 물과 혼합할수록 위험성이 감소되므로 운반시 물 등의 용제를 첨가 습윤시킨다.

41. 셀룰로이드류에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 연소하면 산화질소, 시안화수소 등의 유독한 가스를 발생한다.  
 ② 여름보다 겨울에 자연발화가 많고 순도가 낮을수록 자연발화가 쉽다.  
 ③ 통풍 환기가 나쁜 장소, 온도가 높은 곳에서 자연발화가 쉽다.  
 ④ 일반적으로 착화온도가 180℃ 이지만, 제품 저장하는 곳의 조건에 따라 낮은 온도에서도 착화할 위험이 있다

42. 다음 중 제3류 위험물의 공통된 성질로 옳은 것은?(단, 황린은 제외)

- ① 물과 만나면 산소를 발생하고 다른 물질을 산화시킨다.  
 ② 일반적으로 불연성 물질이지만 유기물과 접촉하며 산소를 발생한다.  
 ③ 착화온도가 낮은 액체이며 일반적으로 무기화합물이다.  
 ④ 물과 접촉하여 발화하거나 가연성 가스를 발생한다.

43. 이황화탄소를 물속에 저장하는 이유로 타당한 것은?

- ① 가연성 증기의 발생을 억제하기 위해  
 ② 적외선으로부터 분해되는 것을 방지하기 위해  
 ③ 축중합반응을 방지하기 위해  
 ④ 수용액 상태로 존재시 안전하기 때문

44. 다음은 제6류 위험물에 대한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 무기화합물이다.  
 ② 자신들은 불연성 물질이다.  
 ③ 물보다 무겁고 물에 녹기 쉽다.  
 ④ 강한 환원력을 모두 가지고 있다.

45. 법령상 위험물 적재시 운반용기의 외부에 표시해야하는 사항이 아닌 것은?

- ① 수납하는 위험물의 주의사항  
 ② 위험물의 품명 및 화학명  
 ③ 위험물의 관리자 및 지정수량  
 ④ 위험물의 수량

46. 트리니트로톨루엔에 관한 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 피크린산이라고도 부른다.  
 ② 중성물질이기 때문에 금속과 반응하지 않는다.  
 ③ 톨루엔에 질산과 황산을 반응시켜 모노니트로톨루엔을 만든 후 니트로화하여 만든다.  
 ④ 물에 녹지 않고 알코올, 벤젠, 아세톤 등에 잘 녹으며, 흡습성이 없으며 공기 중 자연분해하지 않는다.

47. 다음 중 위험물 안전관리법상 제4류 위험물 특수인화물에 속하는 것은?

- ① 경유                                      ② 등유  
 ③ 테레핀유                              ④ 디에틸에테르

48. 과산화수소의 성질 및 취급에 관한 설명 이다. 틀린 것은 ?

- ① 직사광선에 의해서 분해한다.  
 ② 저장할 때 용기는 마개로 꼭 막아둔다.  
 ③ 산성에서는 분해하기 어렵다.  
 ④ 물에는 자유로이 혼합한다.

49. 과염소산칼륨(KClO4) 1몰을 610℃ 이상 가열하여 완전 분해시키면 몇 몰의 산소가 발생하는가?

- ① 0.5 몰                                      ② 1 몰  
 ③ 2 몰                                      ④ 4 몰

50. 메틸알코올에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 무색 투명한 액체이다.  
 ② Pt, CuO 존재하에서 공기 중에서 서서히 산화하여 HCHO가 생긴다.  
 ③ 물에 잘 녹는다.  
 ④ 향기가 약간 있고, 마취성이 있으나 독성은 적다.

51. 아세트알데히드에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 물, 에탄올에 잘 녹는다.  
 ② 연소범위는 약 1.4~7.6% 이다.  
 ③ 질소함유율이 11%인 미황색 액체이다.  
 ④ 불포화결합을 이루고 있으나 안정하며, 첨가반응보다 치환반응이 많다.

52. 다음은 질산암모늄의 성질을 설명한 것이다. 옳은 것은?

- ① 흡습성이 없다.  
 ② 강력한 산화제이기 때문에 혼합 화약의 재료로 쓰인다.  
 ③ 조해성이 없다.  
 ④ 상온에서 폭발성 액체이다.

53. 셀룰로이드류를 저장 할 경우 가장 알맞은 장소는?

- ① 습도가 높고 온도가 높은 장소  
 ② 습도가 높고 온도가 낮은 장소  
 ③ 습도가 낮고 온도가 높은 장소  
 ④ 습도가 낮고 온도가 낮은 장소

54. 요오드값이 큰 건성유가 나타내는 성질은?

- ① 건조되기 쉽고 자연발화가 용이하다.  
 ② 공기 중 환원 중합으로 인화점이 아주 낮아진다.  
 ③ 포화지방산을 많이 가지고 있어 공기 중에서 굳어지기

어렵다.

- ④ 불포화지방산을 적게 가지고 있으므로 공기 중에 방치 하여도 액상을 유지한다.

55. 석유속에 저장되어 있는 금속조각을 떼어, 불꽃반응을 하였더니, 노란 불꽃을 나타냈다. 어떤 금속인가 ?

- ① 칼륨                      ② 나트륨  
③ 칼슘                      ④ 리튬

56. 다음 물질 중 점화원에 의해 폭발할 위험성이 있는 것으로만 모두 짝지어진 것은?

- ① 황, 생석회, 알루미늄분  
② 마그네슘분, 황, 생석회  
③ 적린, 생석회, 마그네슘분  
④ 마그네슘분, 알루미늄분, 적린

57. 다음 중 황린의 위험성으로 올바르게 설명한 것은?

- ① 화재시 분무상으로 주수하면 대단히 위험하다.  
② 산소와의 화합력이 강하고 착화온도가 낮다.  
③ 융점이 낮고 상온에서 액체이기 때문이다.  
④ 물과 발열반응하며 유독가스를 발생한다.

58. 다음 중 위험물 제조소에 물기엄금"이라고 표시한 게시판을 설치해야 하는 위험물을 포함하는 유별은?

- ① 제2류 위험물              ② 제3류 위험물  
③ 제4류 위험물              ④ 제5류 위험물

59. 다음 물질 중 지정수량이 다른 물질은?

- ① 황화린                      ② 적린  
③ 철분                        ④ 유황

60. 황린의 일반적 성질 중 옳지 않은 것은?

- ① 백색 또는 담황색 자연발화성 물질이다.  
② 화학적으로 활성이 작아 7족 원소와 결합하지 않는다.  
③ 증기는 공기보다 무거우며, 유독성 물질이다.  
④ 물과 반응하지 않으며 물에 녹지 않는다. 따라서 물속에 저장한다.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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