

1과목 : 화재 예방과 소화방법

1. 대형 수동식 소화기 중 봉상수(棒狀水)소화기에 적응성이 없는 것은?

- ① 인화성고체 위험물 ② 제4류 위험물
③ 제5류 위험물 ④ 제6류 위험물

2. 축압식소화기의 압력계의 지침이 녹색을 가르키고 있다. 이 소화기의 상태는?

- ① 과충전된 상태 ② 압력이 미달된 상태
③ 정상상태 ④ 이상고온 상태

3. 위험물안전관리법상 스프링클러헤드는 부착장소의 평상시 최고주위온도가 28℃미만인 경우 표시온도(℃)를 얼마의 것을 설치하여야 하는가?

- ① 57미만 ② 57이상 79미만
③ 79이상 121미만 ④ 121이상 162미만

4. 제조소 또는 취급소용 건축물로서 외벽이 내화구조로 된 것의 1소요 단위는?

- ① 50㎡ ② 75㎡
③ 100㎡ ④ 150㎡

5. 가연성 물질을 공기 중에서 연소시키고 공기 중 산소의 농도를 증가시켰을 때 나타나는 현상은?

- ① 발화온도가 높아진다.
② 연소범위가 좁아진다.
③ 화염온도가 낮아진다.
④ 점화에너지가 감소한다.

6. 위험물제조소에는 지정위험물에 따라 화기엄금, 화기주의 게시판을 설치하여야 한다. 게시판의 바탕-문자가 바르게 짝지어진 것은?

- ① 백색바탕-청색문자 ② 황색바탕-적색문자
③ 적색바탕-백색문자 ④ 백색바탕-적색문자

7. 과산화나트륨의 화재시 가장 적당한 소화제는?

- ① 포소화제 ② 마른모래
③ 소화분말 ④ 젖은피복물

8. 소화기의 사용방법에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 소화기는 화재 초기에만 효과가 있다.
② 소화기는 대형 소화설비의 대용으로 사용할 수 있다.
③ 소화기는 어떠한 소화에도 만능으로 사용할 수 있다.
④ 소화기는 구조와 성능, 취급법을 명시하지 않아도 된다.

9. 옥내소화전설비를 설치할 때 급수 배관에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 배관은 배관용 탄소 강관(KS D 3507)을 사용한다.
② 주 배관의 입상관 구경은 최소 60mm 이상으로 한다.
③ 흡수관은 펌프마다 전용으로 설치한다.
④ 원칙적으로 급수배관은 생활용수배관과 같이 사용할 수 없으며 전용배관으로만 사용한다.

10. 일반적인 석유난로의 연소형태로, 점도가 높고 비휘발성인 액체를 안개 상으로 분사하여 액체의 표면적을 넓혀 연소

시키는 방법은?

- ① 액적연소 ② 증발연소
③ 분해연소 ④ 표면연소

11. 스프링클러헤드의 설치방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 개방형헤드는 원칙적으로 반사판으로부터 하방으로 0.45m, 수평방향으로 0.3m 공간을 보유할 것
② 폐쇄형헤드는 가연성물질 수납부분에 설치시 반사판으로부터 하방으로 0.9m, 수평방향으로 0.4m의 공간을 확보할 것
③ 폐쇄형헤드 중 개구부에 설치하는 것은 당해 개구부의 상단으로부터 높이 0.15m 이내의 벽면에 설치할 것
④ 폐쇄형헤드설치 시 급배기용 덕트의 긴변의 길이가 1.2m를 초과하는 것이 있는 경우에는 당해 덕트의 윗부분에도 헤드를 설치할 것

12. 중탄산나트륨과 황산알루미늄을 소화약제로 사용하여 만들어진 소화기를 사용할 때 나타나는 소화방법은?

- ① 제거소화와 질식소화 ② 냉각소화와 억제소화
③ 질식소화와 억제소화 ④ 냉각소화와 질식소화

13. 화학포의 소화약제인 탄산수소나트륨 6몰과 반응하여 생성되는 이산화탄소는 표준상태에서 몇 L 인가?

- ① 22.4 ② 44.8
③ 89.6 ④ 134.4

14. 알칼리 금속은 화재예방상 다음 중 어떤 기(원자단)를 가지고 있는 물질과 접촉을 금해야 하는가?

- ① -OH ② -O-
③ -COO- ④ -NO₂

15. 가연물 연소에 필요한 산소의 공급원을 단절하는 것은 소화 이론 중 어떤 작용을 이용한 것인가?

- ① 가연물제거작용 ② 질식작용
③ 희석작용 ④ 냉각작용

16. 탄화수소에서 탄소의 수가 증가할수록 나타나는 현상들로 옳게 짝 지워 놓은 것은?

- ㉠ 연소속도가 늦어진다.
㉡ 발화온도가 낮아진다.
㉢ 발열량이 커진다.
㉣ 연소범위가 넓어진다.

- ① ㉠ ② ㉠, ㉡
③ ㉠, ㉡, ㉢ ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

17. 제1류에서 제6류 위험물의 소화에 모두 사용될 수 있는 소화제는?

- ① 젖은모래 ② 마른모래
③ 중조톱밥 ④ 수증기

18. 다음 중 소화약제가 아닌 것은?

- ① CF₂ClBr
② CHF₂Br₄
③ CF₃Br

④ $C_2F_4Br_2$

19. 옥내소화전설비의 비상 전원은 몇 분 이상 작동할 수 있어야 하는가?

- ① 45분 ② 30분
③ 20분 ④ 10분

20. 제3류 위험물인 인화칼슘(Ca_3P_2)의 소화방법으로 적당하지 않은 것은?

- ① 물
② CO_2
③ 건조석회
④ 금속화재용 분말소화약제

2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급

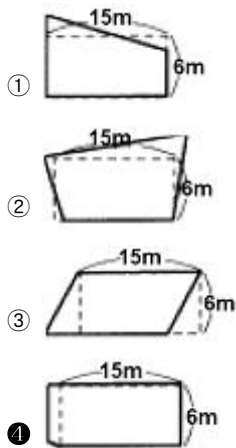
21. 다음 중 벤젠의 일반적 성질로서 틀린 것은?

- ① 증기는 유독하다.
② 수지 및 고무등을 잘 녹인다.
③ 휘발성 있는 무취의 노란색 액체이다.
④ 인화점은 $-11^\circ C$ 이고, 분자량은 78.1이다.

22. 제1석유류 중에서 인화점이 $-18^\circ C$, 분자량이 58.08 이고 햇빛에 분해되며 착화온도가 $538^\circ C$ 인 위험물은 다음 중 어느 것인가?

- ① 가솔린 ② 아세톤
③ 에틸알코올 ④ 벤젠

23. 주유 취급소의 보유공지는 너비 15m 이상, 길이 6m 이상의 콘크리트로 포장되어야 한다. 다음 중 가장 적합한 보유공지라고 할 수 있는 것은?



24. 에테르의 성질 중 맞는 것은?

- ① 착화 온도는 $300^\circ C$ 이다.
② 증기는 공기보다 가볍고 물에 잘 녹는다.
③ 피부에 닿으면 피부가 상한다.
④ 연소 범위는 1.9 - 48% 이다.

25. $C_6H_2(NO_2)_3OH$ 와 $C_2H_5NO_3$ 의 공통성질 중 옳은 것은?

- ① 니트로 화합물에 속한다.
② 인화성이고 또 폭발성이 있는 액체이다.
③ 무색 또는 담황색 액체로서 방향이 있다.

④ 모두 알코올에 녹는다.

26. 다음 중 규조토에 흡수시켜 다이나마이트를 제조할 때 사용되는 위험물은?

- ① 장뇌 ② 질산에틸
③ 니트로글리세린 ④ 니트로셀룰로오스

27. 다음 중 제1석유류에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 1기압에서 인화점이 $21^\circ C$ 미만인 것
② 1기압에서 액상으로 착화점 $21^\circ C$ 미만인 것
③ 1기압 $40^\circ C$ 에서 액상으로 인화점 $70^\circ C$ 미만인 것
④ 1기압 $40^\circ C$ 에서 액상의 것으로 인화점 $200^\circ C$ 미만인 것

28. 메틸에틸케톤의 저장 또는 취급에 적당하지 않은 것은?

- ① 직사 광선을 피할 것
② 찬곳에 저장 할 것
③ 저장 용기에 가스 배출 구멍을 설치할 것
④ 통풍을 잘 시킬 것

29. 금속수소화합물이 물과 반응 할 때 생성되는 것은?

- ① 수소 ② 산소
③ 일산화탄소 ④ 에틸아세테이트

30. 제1류 위험물과 제6류 위험물의 공통성상은?

- ① 금수성 ② 가연성
③ 산화성 ④ 자기반응성

31. 동식물유류의 성질 중에서 틀린 것은?

- ① 상온에서 고체인것은 없다.
② 들기름은 건성유이고 올리브유는 불건성유이다.
③ 인화점은 대체로 $250 \sim 300^\circ C$ 정도가 많다.
④ 불건성유일수록 자연발화의 위험이 크다.

32. 질산 메틸의 분자량은 얼마인가?(단, C, O, N, H의 원자량은 각각 12, 16, 14, 1 이다.)

- ① 53 ② 65
③ 77 ④ 89

33. 금속나트륨이 물과 반응하면 위험한 이유 중 알맞는 것은?

- ① 물과 반응해서 질산나트륨이 되기 때문에
② 물과 반응해서 산소를 발생하기 때문에
③ 물과 반응해서 높은 열과 수소를 발생하기 때문에
④ 물과 반응해서 수산화칼륨을 만들기 때문에

34. 진한 질산의 위험성과 저장에 대한 설명중 적당하지 않는 것은?

- ① 부식성이 크고 산화성이 강하다.
② 황화 수소와 접촉하면 폭발을 한다.
③ 일광에 쬘이면 분해되어 산소를 발생한다.
④ 저장 보호액으로는 물이 안전하다.

35. 과산화마그네슘 성상 및 취급에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 가연성유기물과 혼합되어 있을 때 가열, 충격에 의해 폭발 위험이 있다.

- ② 습기 또는 물과 접촉시 산소를 방출한다.
- ③ 산과 접촉하여 과산화수소를 발생한다.
- ④ 적녹색의 결정이다.

36. 다음 화합물중 망간의 산화수가 +6인 것은?

- ① KMnO_4
- ② MnO_2
- ③ MnSO_4
- ④ K_2MnO_4

37. 다음 중 제5류 위험물이 아닌 것은?

- ① 질산에틸
- ② 니트로글리세린
- ③ 초산메틸
- ④ 피크르산

38. 염소산칼륨의 성질에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 가열, 마찰에 의해서 가연성 가스가 발생한다.
- ② 그 자신은 불연성 물질이다.
- ③ 수용액은 약한 산성이다.
- ④ 물, 알코올에 잘 녹는다.

39. 다음 물질 중 연소시 푸른 불꽃을 내며 타서 아황산가스를 발생하는 것은?

- ① 적린
- ② 황
- ③ 황화린
- ④ 황린

40. 다음의 조건을 갖추고 있는 위험물은?

- 지정수량은 20kg이고 백색 또는 담황색 고체이다.
- 상온에서 증기를 발생하고 천천히 산화된다.
- 비중 1.92, 융점 44℃, 비점 280℃, 발화점 34℃

- ① 적린
- ② 황린
- ③ 유황
- ④ 마그네슘

41. 탄화칼슘이 물과 반응하여 발생되는 가스는 무엇인가?

- ① 아세틸렌
- ② 메탄
- ③ 수소
- ④ 이산화탄소

42. 금속나트륨의 저장 보호액으로 사용할 수 있는 것은?

- ① 아세톤
- ② 메탄올
- ③ 식초
- ④ 유동파라핀

43. 제3류 위험물 중 취급상 가장 주의해야될 사항은?

- ① 석유류와 접촉을 피해야 한다.
- ② 수분과 접촉을 피해야 한다.
- ③ 마른모래와 접촉을 피해야 한다.
- ④ 충격을 방지해야 한다.

44. 탄화칼슘의 저장 및 취급과 관계 없는 것은?

- ① 물, 습기와와의 접촉을 피한다.
- ② 석유 속에 저장해 둔다.
- ③ 장기 저장할 때는 질소가스를 충전한다.
- ④ 화기로부터 먼곳에 저장한다.

45. 다음 각 물질에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 유황은 물이나 산에 녹지 않는다.

- ② 오황화린은 CS_2 에 녹는다.
- ③ 삼황화린은 가연성 물질이다.
- ④ 칠황화린은 더운물에 분해하여 이산화황을 발생한다.

46. 18mol 농도의 황산에서 9N의 황산 60mL를 만드는데 약 몇 mL의 물이 필요한가?

- ① 30
- ② 45
- ③ 60
- ④ 75

47. 염소산나트륨에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 무취, 무색의 입방정계 주상결정이다.
- ② 산과 반응하여 유독하고, 폭발성의 ClO_2 가 발생
- ③ 저장은 철제용기를 피한다.
- ④ 풍해성이 있기 때문에 포장을 잘해야 한다.

48. 진한질산이 손이나 몸에 묻었을 때 응급처치 방법 중 가장 먼저 해야 할 일은?

- ① 묽은 황산으로 씻는다.
- ② 암모니아수로 중화시킨다.
- ③ 다량의 물로 충분히 씻는다.
- ④ 수산화나트륨용액으로 중화시킨다.

49. 다음 중 과염소산의 성상 중 옳바른 것은?

- ① 흡습성이 강한 고체이다.
- ② 매우 불안정한 강산류이다.
- ③ 물과 반응하여 조연성 가스를 발생한다.
- ④ 공기중 증기는 점화원에 의해 폭발한다.

50. 건조하면 타격, 마찰에 의하여 폭발하므로 저장, 운반할 때 물(20%) 또는 알코올(30%)를 첨가 습윤 시키는 위험물은?

- ① 셀룰로이드
- ② 트리니트로 톨루엔
- ③ 니트로 셀룰로오즈
- ④ 디니트로 나프탈렌

51. 다음은 위험물의 성질을 설명한 것이다. 옳은 것은?

- ① 황화린의 착화온도는 35℃ 이다.
- ② 황화린이 연소하면 O_3 가스가 발생한다.
- ③ 마그네슘은 알칼리수용액과 반응하여 H_2 가스를 발생 시킨다.
- ④ 황은 전기의 절연재료로 사용되며, 3종의 동소체가 존재한다.

52. 질산에틸에 대하여 틀린 것은?

- ① 에탄올을 진한 질산에 작용시켜서 얻는다.
- ② 방향을 가진 무색의 액체이다.
- ③ 비중 : 1.11, 끓는점 : 88℃을 가진다.
- ④ 인화점이 높아서 인화의 위험이 적다.

53. 과망간산칼륨 2몰이 240℃에서 분해했을 때 생성되는 물질이 아닌 것은?

- ① O_2
- ② MnO_2
- ③ K_2O
- ④ K_2MnO_4

54. 동.식물유류의 일반적 성질에 관한 내용이다. 거리가 먼 것은?

- ① 아마인유는 건성유이므로 자연발화의 위험이 존재한다.

- ② 요오드값이 클수록 포화지방산이 많으므로 자연발화의 위험이 적다.
- ③ 화재시 액온이 상승하여 대형화재로 발전하기 때문에 소화가 곤란하다.
- ④ 동식물유는 대체로 인화점이 220~300℃ 정도이므로 연소위험성 측면에서 제4석유류와 유사하다.

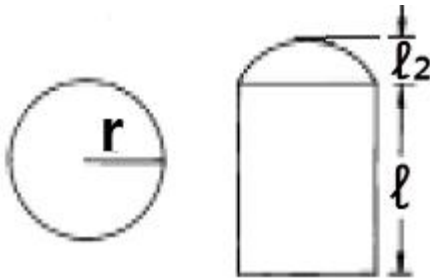
55. 다음 설명 중 제2석유류에 해당하는 것은?(단, 1기압 상태임)

- ① 착화점이 21℃ 미만인 것
- ② 착화점이 30℃ 이상 50℃ 미만인 것
- ③ 인화점이 21℃ 이상 70℃ 미만인 것
- ④ 인화점이 21℃ 이상 90℃ 미만인 것

56. 다음 중 제2석유류의 품목끼리 짝 지워진 것은?

- ① 등유, 경유** **② 등유, 중유**
- ③ 기계류, 글리세린** **④ 글리세린, 장뇌유**

57. 그림과 같이 설치한 원형 탱크의 내용적을 구하는 공식이올
바른 것은?



- ❶ $\pi r^2 \ell$ ❷ $\pi r^2 (\ell + \ell_2/3)$
 ❸ $(\pi r^2 \ell)/3$ ❹ $(\pi r^2 (\ell + \ell_2))/3$

58. 금속리튬의 화학적 성질로 옳지 않은 것은?

- ① 상온에서 리튬은 산소와 반응하여 진홍색의 산화리튬을 생성한다.
- ② 물과 반응하여 수산화리튬과 수소를 생성한다.
- ③ 질소와 직접 결합하여 생성물로 질화리튬을 만든다.
- ④ 금속칼륨, 금속나트륨 보다 화학 반응성이 크지않다.

59. 제3류 위험물의 공통적인 성질을 설명한 것 중 옳은 것은?
(단, 황린은 제외)

- ① 모두 무기화합물이다.
- ② 저장액으로 석유류를 이용한다.
- ③ 햇빛에 노출되는 순간 발화한다.
- ④ 물과 반응시 발열 또는 발화한다.

60. 다음 중 제1류 위험물로서 물과 반응하여 격렬하게 발열하는 것은?

- ① 염소산나트륨 ② 카바이트
③ 질산암모늄 ④ 과산화나트륨

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?

중이 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 CBT
에서 확인하세요.

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