

1과목 : 화재 예방과 소화방법

1. 화재 시 이산화탄소를 방출하여 산소의 농도를 13vol%로 낮추어 소화를 하려면 공기 중의 이산화탄소는 몇 vol%가 되어야 하는가?
 ① 28.1 ② 38.1
 ③ 42.86 ④ 48.36
2. 위험물안전관리법령에 따른 대형수동식소화기의 설치기준에서 방호대상물의 각 부분으로부터 하나의 대형수동식소화기까지의 보행거리는 몇 m 이하가 되도록 설치하여야 하는가? (단, 옥내소화전설비, 옥외소화전설비, 스프링클러설비 또는 물분무등소화설비와 함께 설치하는 경우는 제외한다.)
 ① 10 ② 15
 ③ 20 ④ 30
3. 다음 중 알칼리금속의 과산화물 저장 창고에 화재가 발생하였을 때 가장 적합한 소화약제는?
 ① 마른모래 ② 물
 ③ 이산화탄소 ④ 할론1211
4. 위험물제조소등에 옥외소화전을 6개 설치할 경우 수원의 수량은 몇 m³ 이상이어야 하는가?
 ① 48m³ 이상 ② 54m³ 이상
 ③ 60m³ 이상 ④ 81m³ 이상
5. 어떤 소화기에 “ABC”라고 표시되어 있다. 다음 중 사용할 수 없는 화재는?
 ① 금속화재 ② 유류화재
 ③ 전기화재 ④ 일반화재
6. 위험물안전관리법령상 위험물의 품명이 다른 하나는?
 ① CH₃COOH ② C₆H₅Cl
 ③ C₆H₅CH₃ ④ C₆H₅Br
7. 소화전용물통 3개를 포함한 수조 80L의 능력단위는?
 ① 0.3 ② 0.5
 ③ 1.0 ④ 1.5
8. 위험물안전관리법령에서 정한 위험물의 유별 성질을 잘못 나타낸 것은?
 ① 제1류 : 산화성 ② 제4류 : 인화성
 ③ 제5류 : 자기반응성 ④ 제6류 : 가연성
9. 위험물안전관리법령상 제5류 위험물에 적응성이 있는 소화설비는?
 ① 포산화설비 ② 이산화탄소 소화설비
 ③ 할로겐화합물 소화설비 ④ 탄산수소염류 소화설비
10. 주된 연소의 형태가 나머지 셋과 다른 하나는?
 ① 아연분 ② 양초
 ③ 코크스 ④ 목탄
11. 금속은 덩어리 상태보다 분말상태일 때 연소위험성이 증가하기 때문에 금속분을 제2류 위험물로 분류하고 있다. 연소위험성이 증가하는 이유로 잘못된 것은?
 ① 비표면적이 증가하여 반응면적이 증대되기 때문에

- ② 비열이 증가하여 열의 축적이 용이하기 때문에
- ③ 복사열의 흡수율이 증가하여 열의 축적이 용이하기 때문에
- ④ 대전성이 증가하여 정전기가 발생되기 쉽기 때문에
12. 위험물안전관리법령상 스프링클러설비가 제4류 위험물에 대하여 적응성을 갖는 경우는?
 ① 연기가 총만할 우려가 없는 경우
 ② 방사밀도(살수밀도)가 일정수치 이상인 경우
 ③ 지하층의 경우
 ④ 수용성위험물인 경우
13. 영하 20℃ 이하의 겨울철이나 한랭지에서 사용하기에 적합한 소화기는?
 ① 분무주수소화기 ② 봉상주수소화기
 ③ 물주수소화기 ④ 강화액소화기
14. 위험물안전관리법령상 압력수조를 이용한 옥내소화전설비의 가압송수장치에서 압력수조의 최소압력(MPa)은? (단, 소방용 호스의 마찰손실 수두압은 3MPa, 배관의 마찰 손실 수두압은 1MPa, 낙차의 환산수두압은 1.35MPa이다.)
 ① 5.35 ② 5.70
 ③ 6.00 ④ 6.35
15. 다음 중 화재 발생 시 물을 이용한 소화가 효과적인 물질은?
 ① 트리메틸알루미늄 ② 황린
 ③ 나트륨 ④ 인화칼슘
16. 위험물안전관리법령상 제조소등의 관계인은 제조소등의 화재예방과 재해발생 시의 비상조치에 필요한 사항을 서면으로 작성하여 허가청에 제출하여야 한다. 이는 무엇에 관한 설명인가?
 ① 예방규정 ② 소방계획서
 ③ 비상계획서 ④ 화재영향평가서
17. 탄화칼슘과 물이 반응하였을 때 발생하는 가연성 가스의 연소범위에 가장 가까운 것은?
 ① 2.1 ~ 9.5vol% ② 2.5 ~ 81vol%
 ③ 4.1 ~ 74.2vol% ④ 15.0 ~ 28vol%
18. 다음 중 기체연료가 완전 연소하기에 유리한 이유로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 활성화 에너지가 크다.
 ② 공기 중에서 확산되기 쉽다.
 ③ 산소를 충분히 공급 받을 수 있다.
 ④ 분자의 운동이 활발하다.
19. 위험물의 소화방법으로 적합하지 않은 것은?
 ① 적린은 다량의 물로 소화한다.
 ② 황화인의 소규모 화재 시에는 모래로 질식 소화한다.
 ③ 알루미늄분은 다량의 물로 소화한다.
 ④ 황의 소규모 화재 시에는 모래로 질식 소화한다.
20. 위험물안전법령에서 정한 소화설비의 소요단위 산정방법에 대한 설명 중 옳은 것은?
 ① 위험물은 지정수량의 100배를 1 소요단위로 함

39. 다음 물질 중에서 위험물안전관리법상 위험물의 범위에 포함되는 것은?

- ① 농도가 40중량퍼센트인 과산화수소 350kg
- ② 비중이 1.40인 질산 350kg
- ③ 직경 2.5mm의 막대 모양인 마그네슘 500kg
- ④ 순도가 55중량퍼센트인 유황 50kg

40. 질산메틸에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 액체 형태이다.
- ② 물보다 무겁다.
- ③ 알코올에 녹는다.
- ④ 증기는 공기보다 가볍다.

41. 비스코스레이온 원료로서, 비중이 약 1.3, 인화점이 약 -30℃이고, 연소 시 유독한 아황산가스를 발생시키는 위험물은?

- ① 황린
- ② 이황화탄소
- ③ 테레핀유
- ④ 장뇌유

42. 질산의 비중이 1.5 일 때, 1 소요단위는 몇 L인가?

- ① 150
- ② 200
- ③ 1500
- ④ 2000

43. 위험물안전관리법령에 따른 제3류 위험물에 대한 화재예방 또는 소화의 대책으로 틀린 것은?

- ① 이산화탄소, 할로겐화합물, 분말소화약제를 사용하여 소화한다.
- ② 칼륨은 석유, 등유 등의 보호액 속에 저장한다.
- ③ 알킬알루미늄은 핵산, 툴루엔 등 탄화수소용제를 희석제로 사용한다.
- ④ 알킬알루미늄, 알킬리튬을 저장하는 탱크에는 불활성가스의 봉입장치를 설치한다.

44. 상황화린의 연소시 발생하는 가스에 해당하는 것은?

- ① 이산화황
- ② 황화수소
- ③ 산소
- ④ 인산

45. 위험물저장소에서 다음과 같이 제3류 위험물을 저장하고 있는 경우 지정수량의 몇 배가 보관되어 있는가?

- 칼륨 : 20kg
 - 황린 : 40kg
 - 칼슘의 탄화물 : 300kg

- ① 4
- ② 5
- ③ 6
- ④ 7

46. HNO₃에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① Al, Fe은 진한 질산에서 부동태를 생성해 녹지 않는다.
- ② 질산과 염산을 3:1 비율로 제조한 것을 왕수라고 한다.
- ③ 부식성이 강하고 흡습성이 있다.
- ④ 직사광선에서 분해하여 NO₂를 발생한다.

47. 위험물을 유별로 정리하여 상호 1m 이상의 간격을 유지하는 경우에도 동일한 옥내저장소에 저장할 수 없는 것은?

- ① 제1류 위험물(알칼리금속의 과산화물 또는 이를 함유한 것을 제외한다.)과 제5류 위험물
- ② 제1류 위험물과 제6류 위험물

③ 제1류 위험물과 제3류 위험물 중 황린

④ 인화성 고체를 제외한 제2류 위험물과 제4류 위험물

48. 적린의 일반적인 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 비금속 원소이다.
- ② 암적색의 분말이다.
- ③ 승화온도가 약 260℃이다.
- ④ 이황화탄소에 녹지 않는다.

49. 위험물안전관리법령에서 정의하는 다음 용어는 무엇인가?

인화성 또는 발화성 등의 성질을 가지는 것으로서 대통령령이 정하는 물품을 말한다.

- ① 위험물
- ② 인화성물질
- ③ 자연발화성물질
- ④ 가연물

50. 위험물안전관리법령에 따라 위험물 운반을 위해 적재하는 경우 제4류 위험물과 혼재가 가능한 액화석유가스 또는 압축천연가스의 용기 내용적은 몇 L 미만인가?

- ① 120
- ② 150
- ③ 180
- ④ 200

51. 제1류 위험물 중의 과산화칼륨을 다음과 같이 반응시켰을 때 공통적으로 발생하는 기체는?

가. 물과 반응을 시켰다.
 나. 가열하였다.
 다. 탄산가스와의 반응을 시켰다.

- ① 수소
- ② 이산화탄소
- ③ 산소
- ④ 이산화황

52. 다음 중 물과 반응하여 가연성 가스를 발생하지 않는 것은?

- ① 리튬
- ② 나트륨
- ③ 유황
- ④ 칼슘

53. 제2류 위험물의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 마그네슘
- ② 고형알코올
- ③ 칼슘
- ④ 안티몬분

54. 위험물을 저장할 때 필요한 보호물질을 옳게 연결한 것은?

- ① 황린 - 석유
- ② 금속칼륨 - 에탄올
- ③ 이황화탄소 - 물
- ④ 금속나트륨 - 산소

55. 위험물안전관리법령상 위험물의 운반에 관한 기준에 따르면 알코올류의 위험등급은 얼마인가?

- ① 위험등급 I
- ② 위험등급 II
- ③ 위험등급 III
- ④ 위험등급 IV

56. 위험물의 지정수량이 틀린 것은?

- ① 과산화칼륨 : 50kg
- ② 질산나트륨 : 50kg
- ③ 과망간산나트륨 : 1000kg
- ④ 중크롬산암모늄 : 1000kg

57. 다음 중 “인화점 50℃”의 의미를 가장 옳게 설명한 것은?

- ① 주변의 온도가 50℃ 이상이 되면 자발적으로 점화원 없이 발화한다.
- ② 액체의 온도가 50℃ 이상이 되면 가연성 증기를 발생하

- 여 점화원에 의해 인화한다.
- ③ 액체를 50℃ 이상으로 가열하면 발화한다.
 - ④ 주변의 온도가 50℃ 일 경우 액체가 발화한다.
58. 위험물안전관리법령상 위험물 운송 시 제1류 위험물과 혼재 가능한 위험물은? (단, 지정수량의 10배를 초과하는 경우이다.)
- ① 제2류 위험물 ② 제3류 위험물
 - ③ 제5류 위험물 ④ 제6류 위험물
59. 에틸렌글리콜의 성질로 옳지 않은 것은?
- ① 갈색의 액체로 방향성이 있고, 쓴맛이 난다.
 - ② 물, 알코올 등에 잘 녹는다.
 - ③ 분자량은 약 62 이고, 비중은 약 1.1 이다.
 - ④ 부동액의 원료로 사용된다.
60. 위험물 옥외저장탱크 중 압력탱크에 저장하는 디에틸에테르 등의 저장온도는 몇 ℃ 이하 이어야 하는가?
- ① 60 ② 40
 - ③ 30 ④ 15

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