

1과목 : 임의구분

1. 위험물 암반탱크가 다음과 같은 조건일 때 탱크의 용량은 몇 L 인가?

- 암반탱크의 내용적 : 600,000리터  
- 1일간 탱크내에 용출하는 지하수의 양 : 1000리터

- ① 595,000리터                      ② 594,000리터  
③ 593,000리터                      ④ 592,000리터
2. 자신은 불연성물질이지만 산화력을 가지고 있는 물질은?  
① 마그네슘                      ② 과산화수소  
③ 알킬알루미늄                      ④ 에틸렌글리콜
3. 위험물안전관리법상 제6류 위험물을 저장 또는 취급하는 장소에 이산화탄소소화기가 적응성이 있는 경우는?  
① 폭발의 위험이 없는 장소  
② 사람이 상주하지 않는 장소  
③ 습도가 낮은 장소  
④ 전자설비를 설치한 장소
4. 한변의 길이는 12m, 다른 한변의 길이는 60m 인 옥내저장소에 자동화재탐지설비를 설치하는 경우 경계구역은 원칙적으로 최소한 몇 개로 하여야 하는가? (단, 자동식스포트경감지기를 설치한다.)  
① 1                      ② 2  
③ 3                      ④ 4
5. 자동화재탐지설비를 설치하여야 하는 대상이 아닌 것은?  
① 처마높이가 6m 이상인 단층 옥내저장소  
② 저장창고의 연면적이 100m<sup>2</sup>인 옥내저장소  
③ 지정수량 100배의 에탄올을 저장 또는 취급하는 옥내저장소  
④ 연면적이 500m<sup>2</sup>인 일반취급소
6. 제6류 위험물의 성질, 화재예방 및 화재발생시 소화방법에 관한 설명 중 틀린 것은?  
① 옥내저장소에 과염소산을 저장하는 경우 천막 등으로 햇빛을 가려야 한다.  
② 과염소산은 물과 접촉하여 발열하고 가열하면 유독성 가스를 발생한다.  
③ 질산은 산화성이 강하므로 가능한 한 환원성 물질과 혼합하여 중화시킨다.  
④ 과염소산의 화재에는 물분무소화설비, 포소화설비 등이 적응성이 있다.
7. 연소에 관한 설명으로 틀린 것은?  
① 위험도는 연소범위를 폭발상한계로 나눈 값으로 값이 클수록 위험하다.  
② 인화점 미만에서는 점화원을 가해도 연소가 진행되지 않는다.  
③ 발화점은 같은 물질이라도 조건에 따라 변동되며 절대적인 값이 아니다.  
④ 연소점은 연소상태가 일정 시간 이상 유지될 수 있는 온도이다.

8. 간이탱크저장소의 설치 기준으로 옳지 않은 것은?  
① 1개의 간이탱크 저장소에 설치하는 간이저장탱크는 3개 이하로 한다.  
② 간이저장탱크의 용량은 800L 이하로 한다.  
③ 간이저장탱크는 두께 3.2mm 이상의 강판으로 제작한다.  
④ 간이저장탱크에는 통기관을 설치하여야 한다.
9. 경유 150000리터는 몇 소요단위에 해당하는가?  
① 7.5단위                      ② 10단위  
③ 15단위                      ④ 30단위
10. 마그네슘의 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?  
① 물보다 무거운 금속이다.  
② 은백색의 광택이 난다.  
③ 온수와 반응 시 산화마그네슘과 수소를 발생한다.  
④ 융점은 약 650℃ 이다.
11. 불소계 계면활성제를 주성분으로 하여 물과 혼합하여 사용하는 소화약제로서, 유류화재 발생시 분말소화약제와 함께 사용이 가능한 포 소화약제는?  
① 단백포소화약제  
② 불화단백포소화약제  
③ 합성계면활성제포소화약제  
④ 수성막포소화약제
12. 황린에 대한 설명으로 옳은 것은?  
① 투명 또는 담황색 액체이다.  
② 무취이고 증기비중이 약 1.82이다.  
③ 발화점은 60~70℃ 이므로 가열시 주의해야 한다.  
④ 환원력이 강하여 쉽게 연소한다.
13. 위험물안전관리법상 정기점검의 대상이 되는 제조소등을 예 해당하지 않는 것은?  
① 지하탱크저장소                      ② 이동탱크저장소  
③ 이송취급소                      ④ 옥내탱크저장소
14. 트리니트로톨루엔의 화학식으로 옳은 것은?  
① C<sub>6</sub>H<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>(NO<sub>2</sub>)<sub>3</sub>                      ② C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>(NO<sub>2</sub>)<sub>3</sub>  
③ C<sub>6</sub>H<sub>2</sub>(NO<sub>2</sub>)<sub>3</sub>OH                      ④ C<sub>10</sub>H<sub>6</sub>(NO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>
15. 트리에틸알루미늄이 물과 반응하였을 때 생성되는 물질은?  
① Al(OH)<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>                      ② Al(OH)<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>  
③ Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>                      ④ Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>
16. 위험물의 지정수량 중 옳지 않은 것은?  
① N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> : 100kg  
② NH<sub>2</sub>OH : 100kg  
③ C(NH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>NO<sub>3</sub> : 200kg  
④ C<sub>12</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub> : 200kg
17. 제2류 위험물에 속하지 않는 것은?  
① 1기압에서 인화점이 30℃ 인 고체  
② 직경이 1mm 인 막대 모양의 마그네슘

- ③ 고형알코올
- ④ 구리분, 니켈분

18. 과염소산과 질산의 공통성질로 옳은 것은?

- ① 환원성물질로서 증기는 유독하다.
- ② 다른 가연물의 연소를 돕는 가연성물질이다.
- ③ 강산이고 물과 접촉하면 발열한다.
- ④ 부식성은 적으나 다른 물질과 혼촉발화 가능성이 높다.

19. 서로 혼재가 가능한 위험물은? (단, 지정수량의 10배를 취급하는 경우이다.)

- ①  $\text{KClO}_4$  와  $\text{Al}_4\text{C}_3$       ②  $\text{CH}_3\text{CN}$  와  $\text{Na}$
- ③  $\text{P}_4$  와  $\text{Mg}$       ④  $\text{HNO}_3$  와  $(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{Al}$

20. 위험물안전관리법상 위험물제조소등 설치허가 취소사유에 해당하지 않는 것은?

- ① 위험물제조소의 바닥을 교체하는 공사를 하는데 변경허가를 득하지 아니한 때
- ② 법정기준을 위반한 위험물제조소에 발한 수리개조명령을 위반한 때
- ③ 예방규정을 제출하지 아니한 때
- ④ 위험물안전관리자가 장기 해외여행을 갔음에도 그 대리자를 지정하지 아니한 때

## 2과목 : 임의구분

21. A 물질 1000kg 을 소각하고자 한다. 1000kg 중 유황의 함량이 0.5wt% 라고 한다면 연소가스 중  $\text{SO}_2$  의 농도는 몇  $\text{mg}/\text{Nm}^3$  인가? (단, A 물질 1 ton 의 습배기 연소가스량은  $6500\text{Nm}^3$ 이다.)

- ① 1080      ② 1538
- ③ 2522      ④ 3450

22. 벤조일퍼옥사이드의 용해성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 물과 대부분 유기용제에 잘 녹는다.
- ② 물과 대부분 유기용제에 녹지 않는다.
- ③ 물에는 잘 녹으나 대부분 유기용제에는 녹지 않는다.
- ④ 물에 녹지 않으나 대부분 유기용제에 잘 녹는다.

23. 각 물질의 화재 시 발생하는 현상과 소화방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 황린의 소화는 연소 시 발생하는 황화수소 가스를 피하기 위하여 바람을 등지고 공기호흡기를 착용한다.
- ② 트리에틸알루미늄의 화재 시 이산화탄소소화약제, 할로겐화합물소화약제의 사용을 금한다.
- ③ 리튬 화재 시에는 팽창질식, 마른모래 등으로 소화한다.
- ④ 부틸리튬 화재의 소화에는 포소화약제를 사용할 수 없다.

24. 단층건축물에 옥내탱크저장소를 설치하고자 한다. 하나의 탱크전용실에 2개의 옥내저장탱크를 설치하여 에틸렌글리콜과 기어유를 저장하고자 한다면 저장 가능한 지정수량의 최대배수를 옳게 나타낸 것은?

품명	저장 가능한 지정수량의 최대배수
에틸렌글리콜	(A)
기어유	(B)

- ① (A)40배, (B)40배      ② (A)20배, (B)20배
- ③ (A)10배, (B)30배      ④ (A)5배, (B)35배

25. 이황화탄소에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 인화점이 낮아 인화가 용이하므로 액체자체의 누출뿐만 아니라 증기의 누설을 방지하여야 한다.
- ② 휘발성 증기는 독성이 없으나 연소생성물 중  $\text{SO}_2$ 는 유독성 가스이다.
- ③ 물보다 무겁고 녹기 어렵기 때문에 물을 채운 수조탱크에 저장한다.
- ④ 강산화제와 접촉에 의해 격렬히 반응하고 혼촉발화 또는 폭발의 위험성이 있다.

26. 제1류 위험물 중 무기과산화물과 제5류 위험물 중 유기과산화물의 소화방법으로 옳은 것은?

- ① 무기과산화물 :  $\text{CO}_2$  에 의한 질식소화      유기과산화물 :  $\text{CO}_2$ 에 의한 냉각소화
- ② 무기과산화물 : 건조사에 의한 피복소화      유기과산화물 : 분말에 의한 질식소화
- ③ 무기과산화물 : 포에 의한 질식소화      유기과산화물 : 분말에 의한 질식소화
- ④ 무기과산화물 : 건조사에 의한 피복소화      유기과산화물 : 물에 의한 냉각소화

27. 비점이 약  $111^\circ\text{C}$  인 액체로서, 산화하면 벤즈알데히드를 거쳐 벤조산이 되는 위험물은?

- ① 벤젠      ② 톨루엔
- ③ 크실렌      ④ 아세톤

28. 큐멘(cumene)공정으로 제조되는 것은?

- ① 아세트알데히드와 에테르
- ② 페놀과 아세톤
- ③ 크실렌과 에테르
- ④ 크실렌과 아세트알데히드

29. 위험물의 취급소에 해당하지 않는 것은?

- ① 일반취급소      ② 옥외취급소
- ③ 판매취급소      ④ 이송취급소

30. 다음 물질을 저장하는 저장소로 허가를 받으려고 위험물 저장소 설치허가신청서를 작성하려고 한다. 해당하는 지정수량의 배수는 얼마인가?

- 치마염소산칼륨 : 150kg
- 과산화나트륨 : 100kg
- 질산암모늄 : 300kg

- ① 12      ② 9
- ③ 6      ④ 5

31. 국소방출방식의 이산화탄소소화설비 중 저압식 저장용기에

설치되는 압력경보장치는 어느 압력 범위에서 작동하는 것으로 설치하여야 하는가?

- ① 2.3MPa 이상의 압력과 1.9MPa 이하의 압력에서 작동하는 것
- ② 2.5MPa 이상의 압력과 2.0MPa 이하의 압력에서 작동하는 것
- ③ 2.7MPa 이상의 압력과 2.3MPa 이하의 압력에서 작동하는 것
- ④ 3.0MPa 이상의 압력과 2.5MPa 이하의 압력에서 작동하는 것

32. 제6류 위험물에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 과염소산은 무취, 청색의 기름상 액체이다.
- ② 과산화수소는 물, 알코올에는 용해하나 에테르에는 녹지 않는다.
- ③ 질산은 크산토프로테인 반응과 관계가 있다.
- ④ 오불화브롬의 화학식은  $C_2F_5Br$  이다.

33. 분자식이  $CH_2OHCH_2OH$  인 위험물은 제 몇 석유류에 속하는가?

- ① 제1석유류                      ② 제2석유류
- ③ 제3석유류                      ④ 제4석유류

34. 청정소화약제의종류가 아닌 것은?

- ① FC-3-1-10                      ② HCFC BLEND A
- ③ IG-541                          ④ CTC-124

35. 지정수량의 단위가 나머지 셋과 다른 하나는?

- ① 황린                              ② 과염소산
- ③ 나트륨                          ④ 이황화탄소

36. 니트로셀룰로오스의 화재발생시 가장 적합한 소화 약제는?

- ① 물소화약제                      ② 분말소화약제
- ③ 이산화탄소소화약제              ④ 할로겐화합물소화약제

37. 질산암모늄의 산소평형(Oxygen Balance) 값은?

- ① 0.2                              ② 0.3
- ③ 0.4                              ④ 0.5

38. 위험물 운송에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 위험물의 운송은 당해 위험물을 취급할 수 있는 국가기술자격자 또는 위험물안전관리자 강습교육 수료자여야 한다.
- ② 알킬리튬, 알킬알루미늄을 운송하는 경우에는 위험물 운송책임자의 감독 또는 지원을 받아 운송하여야 한다.
- ③ 위험물운송자는 이동탱크저장소에 의하여 위험물을 운송하는 때에는 해당 국가기술자격증 또는 교육수료증을 지녀야 한다.
- ④ 휘발유를 운송하는 위험물운송자는 위험물 안전관리카드를 휴대하여야 한다.

39. 다음 ( )에 알맞은 숫자를 순서대로 나열한 것은?

주요취급소 중 건축물의 ( )층의 이상의 부분을 점포, 휴게음식점 또는 전시장의 용도로 사용하는 것에 있어서는 당해 건축물의 ( )층 이상으로부터 직접 주요취급소의 부지 밖으로 통하는 출입구와 당해 출입구로 통하는 통로, 계단 및 출입구에 유도등을 설치하여야 한다.

- ① 2층, 1층                      ② 1층, 1층
- ③ 2층, 2층                      ④ 1층, 2층

40. 화학적 소화방법에 해당하는 것은?

- ① 냉각소화                      ② 부촉매소화
- ③ 제거소화                      ④ 질식소화

**3과목 : 임의구분**

41. 위험물의 화재 위험성이 증가하는 경우가 아닌 것은?

- ① 비점이 높을수록                      ② 연소범위가 넓을수록
- ③ 착화점이 낮을수록                      ④ 인화점인 낮을수록

42. 위험물안전관리법령에서 정의하는 산화성고체에 대해 다음( ) 안에 알맞은 용어는 차례대로 나타낸 것은?

"산화성고체"라 함은 고체로서 ( )의 잠재적인 위험성 또는 ( )에 대한 민감성을 판단하기 위하여 소방방재청장이 정하여 고시하는 시험에서 고시로 정하는 성질과 상태를 나타내는 것을 말한다.

- ① 산화력, 온도                      ② 착화, 온도
- ③ 착화, 충격                      ④ 산화력, 충격

43. 스프링클러소화설비가 전체적으로 적응성이 있는 대상물은?

- ① 제1류 위험물                      ② 제2류 위험물
- ③ 제4류 위험물                      ④ 제5류 위험물

44. 불연성이면서 강산화성인 위험물질이 아닌 것은?

- ① 과산화나트륨                      ② 과염소산
- ③ 질산                              ④ 피크린산

45. 제4류 위험물의 지정수량으로 옳지 않은 것은?

- ① 파리딘 : 200L                      ② 아세톤 : 400L
- ③ 아세트산 : 2000L                      ④ 니트로벤젠 : 2000L

46. 지중탱크의 옥외탱크저장소에 다음과 같은 조건의 위험물을 저장하고 있다면 지중탱크 지반면의 옆판에서 부지 경계선 사이에는 얼마 이상의 거리를 유지해야 하는가?

- 저장위험물 : 메탄올
- 지중탱크 수평단면의 내경 : 30m
- 지중탱크 밀판표면에서 지반면까지의 높이 : 25m
- 부지 경계선의 높이 구조 : 높이 2m 이상의 콘크리트조

- ① 100m 이상      ② 75m 이상  
③ 50m 이상      ④ 25m 이상

47. 이송취급소의 배관설치 기준 중 배관을 지하에 매설하는 경우의 안전거리 또는 매설깊이로 옳지 않은 것은?

- ① 건축물(지하가 내의 건축물을 제외) : 1.5m 이상  
② 지하가 및 터널 : 10m 이상  
③ 산이나 들에 매설하는 배관의 외면과 지표면과의 거리 : 0.3m 이상  
④ 수도법에 의한 수도시설(위험물의 유입우려가 있는 것) : 300m 이상

48. 메틸에틸케톤에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 증기는 공기보다 무겁다.  
② 지정수량은 200L 이다.  
③ 이소부틸알코올을 환원하여 제조할 수 있다.  
④ 품명은 제1석유류 이다.

49. 다음에서 설명하고 있는 법칙은?

온도가 일정할 때 기체의 부피는 절대압력에 반비례 한다.

- ① 일정성분비의 법칙      ② 보일의 법칙  
③ 샤를의 법칙      ④ 보일-샤를의 법칙

50. 제4류 위험물 중 20L 플라스틱용기에 수납할 수 있는 것은?

- ① 이황화탄소      ② 휘발유  
③ 디에틸에테르      ④ 아세트알데히드

51. 운반용기 내용적의 95% 이하의 수납율로 수납하여야 하는 위험물은?

- ① 과산화벤조일  
② 질산에틸  
③ 니트로글리세린  
④ 메틸에틸케톤퍼옥사이드

52. 유황에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 순도가 60wt% 이상이면 위험물이다.  
② 물에 녹지 않는다.  
③ 전기에 도체이므로 분진폭발의 위험이 있다.  
④ 황색의 분말이다.

53. 위험물안전관리법령에서 정한 소화설비의 적응성기준에서 이산화탄소소화설비가 적응성이 없는 대상은?

- ① 전기설비      ② 인화성고체  
③ 제4류 위험물      ④ 제6류 위험물

54. [보기]의 요건을 모두 충족하는 위험물 중 지정수량이 가장 큰 것은?

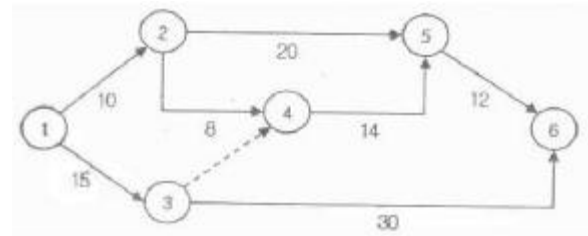
- 위험등급 I 또는 II에 해당하는 위험물이다.
- 제6류 위험물과 혼재하여 운반할 수 있다.
- 황린과 동일한 옥내저장소에는 1m 이상 간격을 유지한다면 저장이 가능하다.

- ① 염소산염류      ② 무기과산화물  
③ 질산염류      ④ 과망간산염류

55. 다음 검사의 종류 중 검사공정에 의한 분류에 해당되지 않는 것은?

- ① 수입검사      ② 출하검사  
③ 출장검사      ④ 공정검사

56. 그림과 같은 계획공정도(Network)에서 주공정은? (단, 화살표 아래의 숫자는 활동시간을 나타낸 것이다.)



- ① ① - ③ - ⑥  
② ① - ② - ⑤ - ⑥  
③ ① - ② - ④ - ⑤ - ⑥  
④ ① - ③ - ④ - ⑤ - ⑥

57. Ralph M. Barnes 교수가 제시한 동작경제의 원칙 중 작업장 배치에 관한 원칙(Arrangement of the workplace)에 해당되지 않는 것은?

- ① 가급적이면 낙하식 운반방법을 이용한다.  
② 모든 공구나 재료는 지정된 위치에 있도록 한다.  
③ 충분한 조명을 하여 작업자가 잘 볼 수 있도록 한다.  
④ 가급적 용이하고 자연스런 리듬을 타고 일할 수 있도록 작업을 구성하여야 한다.

58. 로트 크기 1000, 부적합품률이 15%인 로트에서 5개의 랜덤 시료 중에서 발견된 부적합품수가 1개일 확률을 이항분포로 계산하면 약 얼마인가?

- ① 0.1648      ② 0.3915  
③ 0.6085      ④ 0.8352

59. 다음 중 계량값 관리도에 해당되는 것은?

- ① c 관리도      ② nP 관리도  
③ R 관리도      ④ u 관리도

60. 품질코스트(quality cost)를 예방코스트, 실패코스트, 평가코스트로 분류할 때, 다음 중 실패코스트(failurecost)에 속하는 것이 아닌 것은?

- ① 시험 코스트      ② 불량대책 코스트  
③ 재가공 코스트      ④ 설계변경 코스트

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 CBT  
에서 확인하세요.

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