

1과목 : 화재 예방과 소화방법

1. 다음 중 휘발유에 화재가 발생하였을 경우 소화방법으로 가장 적합한 것은?

- ① 물을 이용하여 제거소화 한다.
- ② 이산화탄소를 이용하여 질식소화한다.
- ③ 강산화제를 이용하여 촉매소화 한다.
- ④ 산소를 이용하여 희석소화 한다.

2. 물은 냉각소화가 주된 대표적인 소화약제이다. 물의 소화 효과를 높이기 위하여 무상 주수를 함으로서 부가적으로 작용하는 소화효과로 이루어진 것은?

- ① 질식소화작용, 제거소화작용
- ② 질식소화작용, 유화소화작용
- ③ 타격소화작용, 유화소화작용
- ④ 타격소화작용, 피복소화작용

3. 화학포소화약제의 반응에서 황산알루미늄과 탄산수소나트륨의 반응 몰비는? (단, 황산알루미늄 : 탄산수소나트륨의 비이다.)

- ① 1 : 4
- ② 1 : 6
- ③ 4 : 1
- ④ 6 : 1

4. 폭굉유도거리(DID)가 짧아지는 경우는?

- ① 정상 연소속도가 작은 혼합가스일수록 짧아진다.
- ② 압력이 높을수록 짧아진다.
- ③ 관속에 방해물이 있거나 관지름이 넓을수록 짧아진다.
- ④ 점화원 에너지가 약할수록 짧아진다.

5. 수소화나트륨 240g과 충분한 물이 완전 반응하였을 때 발생하는 수소의 부피는? (단, 표준상태를 가정하며 나트륨의 원자량은 23이다.)

- ① 22.4L
- ② 224L
- ③ 22.m³
- ④ 224m³

6. 화재별 급수에 따른 화재의 종류 및 표시색상을 모두 옳게 나타낸 것은?

- ① A급 : 유류화재 - 황색
- ② B급 : 유류화재 - 황색
- ③ A급 : 유류화재 - 백색
- ④ B급 : 유류화재 - 백색

7. 이산화탄소 소화설비의 소화약제 저장용기 설치장소로 적합하지 않은 곳은?

- ① 방호구역 외의 장소
- ② 온도가 40℃ 이하이고 온도변화가 적은 장소
- ③ 빗물이 침투할 우려가 적은 장소
- ④ 직사일광이 잘 들어오는 장소

8. 인화성액체 위험물의 저장 및 취급 시 화재 예방상 주의사항에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 증기가 대기 중에 누출된 경우 인화의 위험성이 크므로 증기의 누출을 예방할 것
- ② 액체가 누출된 경우 확대되지 않도록 주의할 것
- ③ 전기전도성이 좋을수록 정전기발생에 유의할 것
- ④ 다량을 저장 취급 시에는 배관을 통해 입·출고할 것

9. 위험물안전관리법상 특수인화물의 정의에 대해 다음 () 안에 알맞은 수치를 차례대로 옳게 나열한 것은?

특수인화물이라 함은 미활화탄소, 디에틸에테르 그 밖에 1기압에서 발화점이 섭씨 ()도 이하인 것 또는 인화점이 섭씨 영하 ()도 이하이고 비점이 섭씨 40도 이하인 것을 말한다.

- ① 100, 20
- ② 25, 0
- ③ 100, 0
- ④ 25, 20

10. 위험물제조소등의 지위승계에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 양도는 승계사유이지만 상속이나 법인의 합병은 승계사유에 해당하지 않는다.
- ② 지위승계의 사유가 있는 날로부터 14일 이내에 승계신고를 하여야 한다.
- ③ 시도지사에게 신고하여야 하는 경우와 소방서장에게 신고하여야 하는 경우가 있다.
- ④ 민사집행법에 의한 경매절차에 따라 제조소등을 인수한 경우에는 지위승계신고를 한 것으로 간주한다.

11. 과산화벤조일(Benzoyl Peroxide)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 지정수량은 10kg이다
- ② 저장 시 희석제로 폭발의 위험성을 낮출 수 있다.
- ③ 알코올에는 녹지 않으나 물에 잘 녹는다.
- ④ 건조 상태에서는 마찰·충격으로 폭발의 위험이 있다.

12. 다음 소화약제 중 수용성 액체의 화재 시 가장 적합한 것은?

- ① 단백포소화약제
- ② 내알코올포소화약제
- ③ 합성계면활성제포소화약제
- ④ 수성막포소화약제

13. 다음 중 소화기의 사용방법으로 잘못된 것은?

- ① 적응화재에 따라 사용할 것
- ② 성능에 따라 방출거리 내에서 사용할 것
- ③ 바람을 마주보며 소화할 것
- ④ 양옆으로 비로 쓸 듯이 방사할 것

14. 촛불의 화염을 입김으로 불어 끄는 소화방법은?

- ① 냉각소화
- ② 촉매소화
- ③ 제거소화
- ④ 억제소화

15. 다음 중 화재 시 발생하는 열, 연기, 불꽃 또는 연소생성 물을 자동적으로 감지하여 수신기에 발신하는 장치는?

- ① 종계기
- ② 감지기
- ③ 송신기
- ④ 발신기

16. 방호대상물의 바닥 면적이 150㎡ 이상인 경우에 개방형 스프링클러헤드를 이용한 스프링클러설비의 방사구역은 얼마 이상으로 하여야 하는가?

- ① 100㎡
- ② 150㎡
- ③ 200㎡
- ④ 400㎡

17. 분말 소화약제 중 인산염류를 주성분으로 하는 것은 제 몇 종 분말인가?

- ① 제1종 분말
- ② 제2종 분말

- ㉓ 제3종 분말 ㉔ 제4종 분말

18. 탄화칼슘 저장소에 수분이 침투하여 반응하였을 때 발생하는 가연성 가스는?

- ① 메탄 ② 아세틸렌
- ③ 에탄 ④ 프로판

19. 다음 중 위험물제조소등에 설치하는 경보설비에 해당하는 것은?

- ① 피난사다리 ② 확장장치
- ③ 완강기 ④ 구조대

20. 다음 중 가연물이 연소할 때 공기 중의 산소농도를 떨어뜨려 연소를 중단시키는 소화 방법은?

- ① 제거소화 ② 질식소화
- ③ 냉각소화 ④ 억제소화

2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급

21. 다음 위험물 중 끓는점이 가장 높은 것은?

- ① 벤젠 ② 디에틸에테르
- ③ 메탄올 ④ 아세트알데히드

22. 트리니트로톨루엔에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 제5류 위험물 중 니트로화합물에 속한다.
- ② 피크린산에 비해 충격, 마찰에 둔감하다.
- ③ 금속과의 반응성이 매우 커서 폴리에틸렌 수지에 저장한다.
- ④ 일광을 쬐이면 갈색으로 변한다.

23. 제2류 위험물의 화재 발생 시 소화방법 또는 주의할 점으로 적합하지 않은 것은?

- ① 마그네슘의 경우 이산화탄소를 이용한 질식소화는 위험하다.
- ② 황은 비산에 주의하여 분무주수로 냉각소화한다.
- ③ 적린의 경우 물을 이용한 냉각소화는 위험하다.
- ④ 인화성고체는 이산화탄소로 질식소화할 수 있다.

24. 다음 제4류 위험물 중 품명이 나머지 셋과 다른 하나는?

- ① 아세트알데히드 ② 디에틸에테르
- ③ 니트로벤젠 ④ 이황화탄소

25. 다음 중 함께 운반차량에 적재할 수 있는 유별을 옳게 연결한 것은? (단, 지정수량 이상을 적재한 경우이다.)

- ① 제1류 - 제2류 ② 제1류 - 제3류
- ③ 제1류 - 제4류 ④ 제1류 - 제6류

26. 과염소산에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 가열하면 쉽게 발화한다.
- ② 강한 산화력을 갖고 있다.
- ③ 무색의 액체이다.
- ④ 물과 접촉하면 발열한다.

27. 과산화바륨의 성질을 설명한 내용 중 틀린 것은?

- ① 고온에서 열분해하여 산소를 발생한다.

- ② 황산과 반응하여 과산화수소를 만든다.
- ③ 비중은 약 4.96이다.
- ④ 온수와 접촉하면 수소가스를 발생한다.

28. 아연분이 염산과 반응할 때 발생하는 가연성 기체는?

- ① 아황산가스 ② 산소
- ③ 수소 ④ 일산화탄소

29. 횡으로 설치한 원통형 위험물 저장탱크의 내용적이 500L일 때 공간용적은 최소 몇 L이어야 하는가? (단, 원칙적인 경우에 한한다.)

- ① 15 ② 25
- ③ 35 ④ 50

30. 질산의 성상에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 흡습성이 강하고 부식성이 있는 무색의 액체이다.
- ② 햇빛에 의해 분해하여 암모니아가 생성되는 흰색을 띤다.
- ③ Au, Pt와 잘 반응하여 질산염과 질소가 생성된다.
- ④ 비휘발성이고 정전기에 의한 발화에 주의해야 한다.

31. 위험물 제조소의 환기설비의 기준에서 급기구에 설치된 실의 바닥면적 150m² 마다 1개 이상 설치하는 급기구의 크기는 몇 cm² 이상이어야 하는가?

- ① 200 ② 400
- ③ 600 ④ 800

32. 칼륨의 취급상 주의해야 할 내용을 옳게 설명한 것은?

- ① 석유와 접촉을 피해야 한다.
- ② 수분과 접촉을 피해야 한다.
- ③ 화재발생시 마른모래와 접촉을 피해야 한다.
- ④ 이산화탄소 분위기에서 보관하여야 한다.

33. 위험물제조소에서 다음과 같이 위험물을 취급하고 있는 경우 각각의 지정수량 배수의 총합은 얼마인가?

- 브롬산나트륨 300kg
- 과산화나트륨 150kg
- 중크롬산나트륨 500kg

- ① 3.5 ② 4.0
- ③ 4.5 ④ 5.0

34. 위험물의 지정수량이 나머지 셋과 다른 하나는?

- ① 질산에스테르류 ② 니트로화합물
- ③ 아조화합물 ④ 히드라진유도체

35. 다음 중 제5류 위험물에 해당하지 않은 것은?

- ① 히드라진 ② 히드록실아민
- ③ 히드라진유도체 ④ 히드록실아민염류

36. 제4류 위험물 운반용기의 외부에 표시해야 하는 사항이 아닌 것은?

- ① 규정에 의한 주의사항
- ② 위험물의 품명 및 위험등급
- ③ 위험물의 관리자 및 지정수량

