

1과목 : 화재 예방과 소화방법

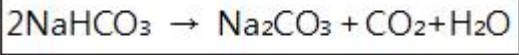
1. 점화원으로 작용할 수 있는 정전기를 방지하기 위한 예방 대책이 아닌 것은?

- ① 정전기 발생이 우려되는 장소에 접지시설을 한다.
- ② 실내의 공기를 이온화하여 정전기 발생을 억제한다.
- ③ 정전기는 습도가 낮을때 많이 발생하므로 상대습도를 70% 이상으로 한다.
- ④ 전기의 저항이 큰 물질은 대전이 용이하므로 비전도체 물질을 사용한다.

2. 단백질소화약제 제조 공정에서 부동제로 사용하는 것은?

- ① 에틸렌글리콜                      ② 물
- ③ 가수분해 단백질                ④ 황산제1철

3. 다음과 같은 반응에서 5m<sup>3</sup>의 탄산가스를 만들기 위해 필요한 탄산수소나트륨의 양은 약 몇 kg인가?(단, 표준상태이고 나트륨의 원자량은 23이다.)



- ① 18.75                                ② 37.5
- ③ 56.25                                ④ 75

4. 건물의 외벽이 내화구조로서 연면적 300m<sup>2</sup>의 옥내저장소에 필요한 소화기 소요단위수는?

- ① 1단위                                ② 2단위
- ③ 3단위                                ④ 4단위

5. 연쇄반응을 억제하여 소화하는 소화약제는?

- ① 할론 1301                        ② 물
- ③ 이산화탄소                        ④ 포

6. 제조소등에 전기설비(전기배선, 조명기구 등은 제외)가 설치된 경우에는 면적 몇 m<sup>2</sup> 마다 소형수동식소화기를 1개 이상 설치하여야 하는가?

- ① 50                                      ② 100
- ③ 150                                    ④ 200

7. 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

8. 일반취급소의 형태가 옥외의 공작물로 되어 있는 경우에 있어서 그 최대수평 투영면적이 500m<sup>2</sup> 일 때 설치하여야 하는 소화설비의 소요단위는 몇 단위인가?

- ① 5단위                                ② 10단위
- ③ 15단위                                ④ 20단위

9. 수용성 가연성 물질의 화재 시 다량의 물을 방사하여 가연물질의 농도를 연소농도 이하가 되도록 하여 소화시키는 것은 무슨 소화원리인가?

- ① 제거소화                            ② 촉매소화
- ③ 희석소화                            ④ 억제소화

10. 위험물을 운반용기에 담아 지정수량의 1/10 초과하여 적재

하는 경우 위험물을 혼재하여도 무방한 것은?

- ① 제1류 위험물과 제6류 위험물
- ② 제2류 위험물과 제6류 위험물
- ③ 제2류 위험물과 제3류 위험물
- ④ 제3류 위험물과 제5류 위험물

11. 15℃의 기름 100g에 8000J의 열량을 주면 기름의 온도는 몇 ℃가 되겠는가? (단, 기름의 비열은 2J/g·℃이다.)

- ① 25                                      ② 45
- ③ 50                                      ④ 55

12. 이산화탄소 소화기 사용 시 줄·튐슨 효과에 의해서 생성되는 물질은?

- ① 포스겐                                ② 일산화탄소
- ③ 드라이아이스                      ④ 수성가스

13. 탱크화재 현상 중 BLEVE(Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 기름탱크에서의 수증기 폭발현상이다.
- ② 비등상태의 액화가스가 기화하여 팽창하고 폭발하는 현상이다.
- ③ 화재 시 기름 속의 수분이 급격히 증발하여 기름거품이 되고 팽창해서 기름 탱크에서 밖으로 내뿜어져 나오는 현상이다.
- ④ 고점도의 기름 속에 수증기를 포함한 볼 형태의 물방울이 형성되어 탱크 밖으로 넘치는 현상이다.

14. 소화난이도등급 I에 해당하지 않는 제조소등은?

- ① 제1석유류 위험물을 제조하는 제조소로서 연면적 1000m<sup>2</sup> 이상인 것
- ② 제1석유류 위험물을 저장하는 옥외탱크저장소로서 액표면적이 40m<sup>2</sup> 이상인 것
- ③ 모든 이송취급소
- ④ 제6류 위험물을 저장하는 암반탱크저장소

15. 위험물의 성질에 따라 강화된 기준을 적용하는 지정과산화물을 저장하는 옥내저장소에서 지정과산화물에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 지정과산화물이란 제5류 위험물 중 유기과산화물 또는 이를 함유한 것으로서 지정수량이 10kg인 것을 말한다.
- ② 지정과산화물에는 제4류 위험물에 해당하는 것도 포함된다.
- ③ 지정과산화물이란 유기과산화물과 알킬알루미늄을 말한다.
- ④ 지정과산화물이란 유기과산화물 중 소방방재청고시로 지정한 물질을 말한다.

16. 위험물안전관리법령상 지하탱크저장소에 설치하는 강제이중벽탱크에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 탱크본체와 외벽사이에는 3mm 이상의 감지층을 둔다.
- ② 스페이서는 탱크본체와 재질을 다르게 하여야 한다.
- ③ 탱크전용실 없이 지하에 직접 매설할 수도 있다.
- ④ 탱크외면에는 최대시험압력을 지워지지 않도록 표시하여야 한다.

17. 지정수량의 100배 이상을 저장 또는 취급하는 옥내저장소에 설치하여야 하는 경보설비는? (단, 고인화점 위험물만을 취

급하는 경우는 제외한다.)

- ① 비상경보설비                      ② 자동화재탐지설비
- ③ 비상방송설비                      ④ 비상조명등설비

18. 금속분, 목탄, 코크스 등의 연소형태에 해당하는 것은?

- ① 자기연소                              ② 증발연소
- ③ 분해연소                              ④ 표면연소

19. 8L 용량의 소화전용 물통의 능력단위는?

- ① 0.3                                      ② 0.5
- ③ 1.0                                      ④ 1.5

20. 위험물 제조소등별로 설치하여야 하는 경보설비의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 비상방송설비                      ② 비상조명등설비
- ③ 자동화재탐지설비                  ④ 비상경보설비

**2과목 : 위험물의 화학적 성질 및 취급**

21. 염소산나트륨과 반응하여 ClO<sub>2</sub>가스를 발생시키는 것은?

- ① 글리세린                              ② 질소
- ③ 염산                                      ④ 산소

22. 위험물의 지하저장탱크 중 압력탱크 외의 탱크에 대해 수압 시험을 실시할 때 몇 kPa의 압력으로 하여야 하는가? (단, 소방방재청장이 정하여 고시하는 기밀시험과 비파괴시험을 동시에 실시하는 방법으로 대신하는 경우는 제외한다.)

- ① 40                                        ② 50
- ③ 60                                        ④ 70

23. 다음 중 착화온도가 가장 낮은 것은?

- ① 등유                                      ② 가솔린
- ③ 아세톤                                  ④ 톨루엔

24. 저장용기에 물을 넣어 보관하고, Ca(OH)<sub>2</sub>을 넣어 pH9의 약 알칼리성으로 유지시키면서 저장하는 물질은?

- ① 적린                                      ② 황린
- ③ 질산                                      ④ 황화린

25. 시·도의 조례가 정하는 바에 따라 관할소방서장의 승인을 받아 지정수량 이상의 위험물을 제조소등이 아닌 장소에서 임시로 저장 또는 취급하는 기간은 최대 며칠 이내인가?

- ① 30                                        ② 60
- ③ 90                                        ④ 120

26. 과염소암모늄의 위험성에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 급격히 가열하면 폭발의 위험이 있다.
- ② 건조 시에는 안정하나, 수분 흡수 시에는 폭발한다.
- ③ 가연성 물질과 혼합하면 위험하다.
- ④ 강한 충격이나 마찰에 의해 폭발의 위험이 있다.

27. 위험물안전관리법령상 제5류 위험물의 판정을 위한 시험의 종류로 옳은 것은?

- ① 폭발성 시험, 가열분해성 시험
- ② 폭발성 시험, 충격민감성 시험

- ③ 가열분해성 시험, 착화의 위험성 시험
- ④ 충격민감성 시험, 착화의 위험성 시험

28. 위험물 저장 방법에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 알킬알루미늄은 물속에 보관한다.
- ② 황린은 물속에 보관한다.
- ③ 금속나트륨은 등유 속에 보관한다.
- ④ 금속칼륨은 경유 속에 보관한다.

29. 위험물 운반에 관한 기준 중 위험등급 I에 해당하는 위험물은?

- ① 황화린                                  ② 피크린산
- ③ 벤조일포옥사이드                  ④ 질산나트륨

30. 톨루엔에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 벤젠의 수소원자 하나가 메틸기로 치환된 것이다.
- ② 증기는 벤젠보다 가볍고 휘발성은 더 높다.
- ③ 독특한 향기를 가진 무색의 액체이다.
- ④ 물에 녹지 않는다.

31. 질산나트륨의 성상에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 조해성이 있다.
- ② 강력한 환원제이며, 물보다 가볍다.
- ③ 열분해하여 산소를 방출한다.
- ④ 가연물과 혼합하면 충격에 의해 발화할 수 있다.

32. 2몰의 브롬산칼륨이 모두 열분해 되어 생긴 산소의 양은 2기압 27°C에서 약 몇 L인가?

- ① 32.42                                      ② 36.92
- ③ 41.34                                      ④ 45.64

33. 메탄올과 에탄올의 공통점을 설명한 내용으로 틀린 것은?

- ① 휘발성의 무색 액체이다.
- ② 인화점이 0°C 이하이다.
- ③ 증기는 공기보다 무겁다.
- ④ 비중이 물보다 작다.

34. 위험물안전관리법령상 유별이 같은 것으로만 나열된 것은?

- ① 금속의 인화물, 칼슘의 탄화물, 할로겐간화합물
- ② 아조벤젠, 염산히드라진, 질산구아니딘
- ③ 황린, 적린, 무기과산화물
- ④ 유기과산화물, 질산에스테르류, 알킬리튬

35. 위험물저장탱크 중 부상지붕구조로 탱크의 직경이 53m 이상 60m 미만인 경우 고정식 포 소화설비의 포방출구 종류 및 수량으로 옳은 것은?

- ① I형 8개 이상                              ② II형 8개 이상
- ③ III형 10개 이상                              ④ 특형 10개 이상

36. 위험물의 운반에 관한 기준에서 제4석유류와 혼재할 수 없는 위험물은? (단, 위험물은 각각 지정수량의 2배인 경우이다.)

- ① 황화린                                  ② 칼륨
- ③ 유기과산화물                              ④ 과염소산



