



2과목 : 임의구분

21. 제5류 위험물인 테트라에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 물, 아세톤 등에 잘 녹는다.
- ② 담황색의 결정형 고체이다.
- ③ 비중은 1보다 크므로 물보다 무겁다.
- ④ 폭발력이 커서 폭약의 원료로 사용된다.

22. 위험물안전관리법령상 유황은 순도가 일정 wt% 이상인 경우 위험물에 해당한다. 이 경우 순도측정에 있어서 불순물에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 불순물은 활석 등 불연성 물질에 한한다.
- ② 불순물은 수분에 한한다.
- ③ 불순물은 활석 등 불연성 물질과 수분에 한한다.
- ④ 불순물은 유황을 제외한 모든 물질을 말한다.

23. 다음 중 지정수량이 같은 것으로 연결된 것은?

- ① 알코올류-제 1 석유류(비수용성)
- ② 제 1 석유류(수용성)-제 2 석유류(비수용성)
- ③ 제 2 석유류(수용성)-제 3 석유류(비수용성)
- ④ 제 3 석유류(수용성)-제 4 석유류

24. 제4류 위험물인 아세트알데이드의 화학식으로 옳은 것은?

- ① C<sub>2</sub>C<sub>3</sub>CHO                      ② C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH
- ③ CH<sub>3</sub>CHO                        ④ CH<sub>3</sub>COOH

25. 공기를 차단한 상태에서 황린을 약 260℃로 가열하면 생성되는 물질은 제 몇 류 위험물인가?

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

26. 다음 금속원소 중 비점이 가장 높은 것은?

- ① 리튬                                ② 나트륨
- ③ 칼륨                                ④ 루비듐

27. 금속나트륨이 에탄올과 반응하였을 때 가연성 가스가 발생한다. 이 때 발생하는 가스와 동일한 가스가 발생하는 경우는?

- ① 나트륨이 액체 암모니아와 반응 하였을 때
- ② 나트륨이 산소와 반응 하였을 때
- ③ 나트륨이 사염화탄소와 반응 하였을 때
- ④ 나트륨이 이산화탄소와 반응 하였을 때

28. 위험물안전관리법령상 불활성가스 소화설비의 기준에서 소화약제 "IG-541"의 성분으로 용량비가 가장 큰 것은?

- ① 이산화탄소                      ② 아르곤
- ③ 질소                                ④ 불소

29. 위험물안전관리법상 150마이크로미터의 체를 통과하는것이 50중량퍼센트 이상일 경우 위험물에 해당하는 것은?

- ① 철분                                ② 구리분
- ③ 아연분                              ④ 니켈분

30. 다음 중 위험물안전관리법상 알코올류가 위험물이 되기 위하여 갖추어야 할 조건이 아닌 것은?

- ① 한 분자내에 탄소원자수가 1개부터 3개까지 일 것
- ② 포화 1가 알코올일 것
- ③ 수용액일 경우 위험물안전관리법령에서 정의한 알코올 함유량이 60중량퍼센트 이상일 것
- ④ 인화점 및 연소점이 에틸알코올 60wt% 수용액의 인화점 및 연소점을 초과하는 것

31. 벤조일퍼옥사이드의 용해성에 대한 설명으로 옳은 것은?

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

32. 위험물의 연소 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 황린은 연소 시 오산화인의 흰 연기가 발생한다.
- ② 황은 연소 시 푸른꽃꼴을 내며 이산화질소를 발생한다.
- ③ 마그네슘은 연소 시 섬광을 내며 발열한다.
- ④ 트리에틸알루미늄은 공기와 접촉하면 백연을 발생하며 연소한다.

33. 제4류 위험물에 해당하는 에어졸의 내장용기 등으로서 용기의 외부에 '위험물의품명· 위험등급· 화학명 및 수용성'에 대한 표시를 하지 않을 수 있는 최대용적은?

- ① 300mL                              ② 500mL
- ③ 150mL                              ④ 1000mL

34. 위험물안전관리법령에 따른 위험물의 운반에 관한 적재방법에 대한 기준으로 틀린 것은?

- ① 제1류 위험물, 제2류 위험물 및 제4류 위험물 중 제1석유류, 제5류 위험물은 차광성이 있는 피복으로 가릴 것
- ② 제1류 위험물 중 알칼리 금속의 과산화물 또는 이를 함유한 것, 제2류 위험물 중 철분· 금속분· 마그네슘 또는 이들 중 어느 하나 이상을 함유한 것 또는 제3류 위험물 중 금속성 물질은 방수성이 있는 피복으로 덮을 것
- ③ 제5류 위험물 중 55℃ 이하의 온도에서 분해될 우려가 있는 보냉 컨테이너에 수납하는 등 적정한 온도관리를 할 것
- ④ 위험물을 수납한 운반용기를 겹쳐쌓는 경우에는 그 높이를 3m이하로 하고, 용기의 상부에 걸리는 하중은 당해 용기 위에 당해 용기와 동종의 용기를 겹쳐쌓아 3m의 높이로 하였을 때의 걸리는 하중 이하로 할 것

35. 위험물안전관리법령상 제조소등에 있어서 위험물의 취급에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 위험물의 취급에 관한 자격이 있는자라 할지라도 안전관리자로 선임되지 않은 자는 위험물을 단독으로 취급할 수 없다.
- ② 위험물의 취급에 관한 자격이 있는 자가 안전관리자로 선임되지 않았어도 그 자가 참여한 상태에서 누구든지 위험물 취급 작업을 할 수 있다.
- ③ 위험물안전관리자의 대리자가 참여한 상태에서는 누구든지 위험물 취급작업을 할 수 있다.
- ④ 위험물 운송자는 위험물을 이동탱크 저장소에 출하하는 충전하는 일반취급소에서 안전관리자 또는 대리자의 참여 없이 위험물 출하작업을 할 수 있다.

36. 탱크 시험자가 다른 자에게 등록증을 빌려준 경우의 1차 행정처분 기준으로 옳은 것은?

- ① 등록취소                              ② 업무정지 30일

- ③ 업무정지 90일      ④ 경고

37. 제4류 위험물 중 경유를 판매하는 제2종 판매 취급소를 허가받아 운영하고자 한다. 취급할 수 있는 최대수량은?

- ① 2000L                      ② 40000L
- ③ 80000L                    ④ 160000L

38. 위험물제조소등의 옥내소화전설비의 설치기준으로 틀린 것은?

- ① 수원의 수량은 옥내소화전이 가장 많이 설치된 층의 옥내소화전 설치개수(설치개수가 5개 이상인 경우는 5개)에 2.4m<sup>3</sup>를 곱한 양 이상이 되도록 설치할 것
- ② 옥내소화전은 제조소 등의 건축물의 층마다 당해 층의 각 부분에서 하나의 호스 접속구까지의 수평거리가 25m 이하가 되도록 설치할 것
- ③ 옥내소화전설비는 각 층을 기준으로 하여 당해 층의 모든 옥내소화전(설치개수가 5개 이상인 경우는 5개의 옥내소화전)을 동시에 사용할 경우에 각 노출선단의 방수압력이 350kPa 이상이고 방수량이 1분당 260L 이상의 성능이 되도록 할 것
- ④ 옥내소화전설비에는 비상전원을 설치할 것

39. 다음은 위험물안전관리법령에 따른 소화설비의 설치기준 중 전기설비의 소화설비 기준에 관한 내용이다. ( )에 알맞은 수치를 차례대로 나타낸 것은?

제조소등에 전기설비(전기배선, 조명기구등은 제외한다)가 설치된 경우에는 당해 장소의 면적 (     )m<sup>2</sup>마다 소형수동식 소화기를 (     )개이상 설치할 것

- ① 100, 1                      ② 100, 0.5
- ③ 200, 1                      ④ 200, 0.5

40. 위험물안전관리법령상 옥내탱크 저장소에 대한 소화난이도 등급 1의 기준에 해당하지 않는 것은?

- ① 액표면적이 40m<sup>2</sup> 이상인 것(제6류 위험물을 저장하는 것 및 고인화점 위험물만을 100℃ 미만의 온도에서 저장하는 것은 제외)
- ② 바닥면으로부터 탱크 옆판의 상단까지 높이가 6m 이상인 것(제6류 위험물을 저장하는 것 및 고인화점 위험물만을 100℃ 미만의 온도에서 저장하는 것은 제외)
- ③ 액체위험을 저장하는 탱크로서 용량이 지정수량의 100배 이상인 것
- ④ 탱크저장실이 단층건물 외의 건축물에 있는 것으로서 인화점 38℃ 이상 70℃ 미만의 위험물을 지정수량의 5배 이상 저장하는 것(내화구조로 개구부없이 구획된 것은 제외)

3과목 : 임의구분

41. 다음 중 위험물 판매취급소의 배합실에서 배합하여서는 안 되는 위험물은?

- ① 도료류                      ② 염소산칼륨
- ③ 과산화수소                ④ 유황

42. 위험물안전관리법령상의 간이탱크 저장소의 위치·구조 및 설비의 기준이 아닌 것은?

- ① 전용실 안에 설치하는 간이저장탱크의 경우 전용실 주위에는 1m 이상의 공지를 두어야 한다.
- ② 동일한 품질의 위험물의 간이저장탱크를 20이상 설치하지

아니하여야 한다.

- ③ 간이저장탱크는 옥외에 설치하여야 하지만, 규정에서 정한 기준에 적합한 전용실안에 설치하는 경우에는 옥내에 설치할 수 있다.
- ④ 간이저장탱크는 70kPa의 압력으로 10분간의 수압시험을 실시하여 새거나 변형되지 아니하여야 한다.

43. 옥내저장소에서 위험물 용기를 겹쳐 쌓는 경우 그 최대 높이가 중 옳지 않은 것은?

- ① 기계에 의해 하영하는 구조로 된 용기 : 6m
- ② 제4류 위험물 중 제4 석유류수납용기 : 4m
- ③ 제4류 위험물 중 제1 석유류수납용기 : 3m
- ④ 제4류 위험물 중 동식물유류수납용기 : 6m

44. 위험물안전관리법령상 알킬알루미늄을 저장 또는 취급하는 이동탱크저장소에 비치하지 않아도 되는 것은?

- ① 응급조치에 관하여 필요한 사항을 기재한 서류
- ② 염기성중화제
- ③ 고무장갑
- ④ 휴대용확성기

45. 옥외탱크 저장소에서 제4 석유류를 저장하는 경우, 방유제 내에 설치할 수 있는 옥외저장탱크의 수는 몇 개 이하이어야 하는가?

- ① 10                              ② 20
- ③ 30                              ④ 제한이없다

46. 위험물안전관리법령에 명시된 위험물 운반용기의 재질이 아닌 것은?

- ① 강판, 알루미늄판      ② 양철판, 유리
- ③ 비닐, 스티로폼        ④ 금속판, 종이

47. 위험물안전관리법령에 따라 제조소등의 변경허가를 받아야 하는 경우에 속하는 것은?

- ① 일반 취급소에서 계단을 신설하는 경우
- ② 제조소에서 펌프설비를 증설하는 경우
- ③ 옥외탱크저장소에서 자동화재 탐지설비를 신설하는 경우
- ④ 판매 취급소의 배출설비를 신설하는 경우

48. 소화설비의 설치 기준에서 저장소의 건축물은 외벽이 내화구조인 것은 연면적 몇 m<sup>2</sup>를 1소요단위로 하고, 외벽이 내화구조가 아닌 것은 연면적 몇 m<sup>2</sup>를 1소요 단위로 하는가?

- ① 100, 75                      ② 150, 75
- ③ 200, 100                    ④ 250, 150

49. 위험물제조소등에 설치되어 있는 스프링클러 소화설비를 정기점검 할 경우 일반점검표에서 헤드의 점검내용에 해당하지 않는 것은?

- ① 압력계의 지시사항      ② 변형·손상의유무
- ③ 기능의적부                ④ 부착각도의적부

50. 위험물안전관리법령상 화학소방자동차에 갖추어야 하는 소화능력 및 설비의 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 포수용액의 방사능력이 매분 2000 리터 이상인 포수용액 방사차
- ② 분말의 방사능력이 매초 35kg 이상인 분말 방사차
- ③ 할로겐화합물의 방사능력이 매초 40kg 이상인 할로겐화

합물 방사차

- ① 가성소오다 및 구조토를 각각 100kg 이상비치한 제독차

51. 위험물안전관리법령상 차량운반시 제4류 위험물과 혼재가 가능한 위험물의 유별을 각각 나타낸 것은? (단, 각각의 위험물은 지정수량의 10배이다.)

- ① 제2류 위험물, 제3류 위험물
- ② 제3류 위험물, 제5류 위험물
- ③ 제1류 위험물, 제2류 위험물, 제3류 위험물
- ④ 제2류 위험물, 제3류 위험물, 제5류 위험물

52. 위험물제조소등의 집유설비에 유분리장치를 설치해야하는 장소는?

- ① 액상의 위험물을 저장하는 옥내저장소에 설치하는 집유설비
- ② 휘발유를 저장하는 옥내탱크저장소의 탱크전용실 바닥에 설치하는 집유설비
- ③ 휘발유를 저장하는 간이탱크저장소의 옥외설비 바닥에 설치하는 집유설비
- ④ 경유를 저장하는 옥외탱크저장소의 옥외펌프설비에 설치하는 집유설비

53. 위험물안전관리법령상 위험물옥외탱크저장소의 방유제 지하매설 깊이는 몇 m 이상으로 하여야 하는가? (단, 원칙적인 경우에 한한다.)

- ① 0.2
- ② 0.3
- ③ 0.5
- ④ 1.0

54. 바닥면적이 120m<sup>2</sup>인 제조소인 경우에 환기설비인 급기구의 최소 설치개수와 최소 크기는?

- ① 1개, 800cm<sup>2</sup>
- ② 1개, 600cm<sup>2</sup>
- ③ 2개, 800cm<sup>2</sup>
- ④ 2개, 600cm<sup>2</sup>

55. 어떤 회사의 매출액이 80000원, 고정비가 15000원, 변동비가 40000원 일 때 손익분기점 매출액은 얼마인가?

- ① 25000 원
- ② 30000 원
- ③ 40000 원
- ④ 55000 원

56. 직물, 금속, 유리 등의 일정단위중 나타나는 흠의수, 핀출수 등 부적합수에 관한 관리도를 작성하려면 가장 적합한 관리도는?

- ① c관리도
- ② np관리도
- ③ p관리도
- ④  $\bar{X}-R$  관리도

57. 전수검사와 샘플링검사에 관한 설명으로 맞는 것은?

- ① 파괴검사의 경우에는 전수검사를 적용한다.
- ② 검사항목이 많을 경우 전수검사보다 샘플링 검사가 유리하다.
- ③ 샘플링검사는 부적합품이 섞여 들어가서는 안되는 경우에 적용한다.
- ④ 생산자에게 품질향상의 자극을 주고 싶을 경우 전수검사가 샘플링검사보다 더 효과적이다.

58. 국제 표준화의 의의를 지적한 설명 중 직접적인 효과로 보기 어려운 것은?

- ① 국제간 규격통일로 상호 이익도모

- ② KS 표시품 수출 시 상대국에서 품질인증
- ③ 개발도상국에 대한 기술개발의 촉진을 유도
- ④ 국가간의 규격상이로 인한 무역장벽의 제거

59. 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 적절한 조명을 하여 작업자가 잘 보면서 작업할 수 있도록 한다.
- ④ 가급적 용이하고 자연스런 리듬을 타고 일할 수 있도록 작업을 구성하여야 한다.

60. 다음 데이터의 제곱합(sum of squares)은 약 얼마인가?

|      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 18.8 | 19.1 | 18.8 | 18.2 | 18.4 |
| 18.3 | 19.0 | 18.6 | 19.2 |      |

- ① 0.129
- ② 0.338
- ③ 0.359
- ④ 1.029

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