

1과목 : 임의구분

1. 니트로화합물 중 분자구조 내에 히드록시기를 갖는 위험물은?

- ① 피크린산 ② 트리니트로톨루엔
③ 트리니트로벤젠 ④ 테트릴

2. 제4류 위험물을 수납하는 운반용기의 내장용기가 플라스틱 용기인 경우 최대용적은 몇 리터인가? (단, 외장용기에 위험물을 직접 수납하지 않고 별도의 외장용기가 있는 경우이다.)

- ① 5 ② 10
③ 20 ④ 30

3. 과산화벤조일을 가열하면 약 몇 °C 근방에서 흰 연기를 내며 분해하기 시작하는가?

- ① 50 ② 100
③ 200 ④ 400

4. 바닥면적이 150m² 이상인 제조소에 설치하는 환기설비의 급기구는 얼마 이상의 크기로 하여야 하는가?

- ① 600 cm² ② 800 cm²
③ 1000 cm² ④ 1500 cm²

5. 무색, 무취, 사방정계 결정으로 융점이 약 610°C 이고 물에 녹기 어려운 위험물은?

- ① NaClO₃ ② KClO₃
③ NaClO₄ ④ KClO₄

6. 다음 위험물의 화재 시 알코올포소화약제가 아닌 보통의 포소화약제를 사용하였을 때 가장 효과가 있는 것은?

- ① 아세트산 ② 메틸알코올
③ 메틸에틸케톤 ④ 경유

7. 방사구역의 표면적이 100m²인 곳에 물분무소화설비를 설치하고자 한다. 수원의 수량은 몇 L 이상 이어야 하는가? (단, 분무헤드가 가장 많이 설치된 방사구역의 모든 분무헤드를 동시에 사용할 경우이다.)

- ① 30000 ② 40000
③ 50000 ④ 60000

8. 위험물제조소등에 전기설비가 설치된 경우에 당해 장소의 면적이 500m² 이라면 몇 개 이상의 소형수동식소화기를 설치하여야 하는가?

- ① 1 ② 4
③ 5 ④ 10

9. 과산화수소에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 농도가 36.5wt% 인 것은 위험물에 해당한다.
② 불연성이지만 반응성이 크다.
③ 표백제, 살균제, 소독제 등에 사용된다.
④ 지연성 가스인 암모니아를 봉입해 저장한다.

10. 하나의 옥내저장소에 칼륨과 유황을 저장하고자 할 때, 저장창고의 바닥면적에 관한 내용으로 적합하지 않은 것은?

- ① 만약 유황이 없고 칼륨만을 저장하는 경우라면 저장창고의 바닥면적은 1000m² 이하로 하여야 한다.
② 만약 칼륨이 없고 유황만을 저장하는 경우라면 저장창고

의 바닥면적은 2000m² 이하로 하여야 한다.

③ 내화구조의 격벽으로 완전히 구획된 실에 각각 저장하는 경우 전체 바닥면적은 1500m² 이하로 하여야 한다.

④ 내화구조의 격벽으로 완전히 구획된 실에 각각 저장하는 경우 칼륨의 저장실은 1000m² 이하로 유황의 저장실은 500m² 이하로 한다.

11. 보기의 요건을 모두 충족하는 위험물은?

- 이 위험물이 속하는 전체 유별은 옥외저장소에 저장할 수 없다.(국제해상위험물 규칙에 적합한 용기에 수납하는 경우 제외)
- 제1류 위험물과 적정 간격을 유지하면 동일한 옥내저장소에 저장이 가능하다.
- 위험등급 I 에 해당한다.

- ① 황린 ② 글리세린
③ 질산 ④ 질산염류

12. 다음 중 물보다 가벼운 물질로만 이루어진 것은?

- ① 에테르, 이황화탄소 ② 벤젠, 포름산
③ 클로로벤젠, 글리세린 ④ 휘발유, 에탄올

13. 고정지붕구조로 된 위험물 옥외저장탱크에 설치하는 포방출구가 아닌 것은?

- ① I 형 ② II 형
③ III 형 ④ 특형

14. KClO₃의 일반적인 성질을 나타낸 것 중 틀린 것은?

- ① 비중은 약 2.32 이다.
② 융점은 약 240°C 이다.
③ 용해도는 20°C에서 약 7.3 이다.
④ 단독 분해온도는 약 400°C 이다.

15. 오존파괴지수를 나타내는 것은?

- ① CFC ② ODP
③ GWP ④ HCFC

16. 다음 중 위험물안전관리법령에 근거하여 할로겐화물소화약제를 구성하는 원소가 아닌 것은?

- ① Ar ② Br
③ F ④ Cl

17. 사용전압이 35000V 인 특고압가공전선과 위험물 제조소와의 안전거리 기준으로 옳은 것은?

- ① 3m 이상 ② 5m 이상
③ 10m 이상 ④ 15m 이상

18. 다음 제4류 위험물 중 위험등급이 나머지 셋과 다른 하나는?

- ① 휘발유 ② 톨루엔
③ 에탄올 ④ 아세트산

19. 제1종 분말소화약제의 주성분은?

- ① NaHCO₃ ② NaHCO₂
③ KHCO₃ ④ KHCO₂

20. 토출량이 $5\text{m}^3/\text{min}$ 이고 토출구의 유속이 2m/s 인 펌프의 구경은 몇 mm 인가?

- ① 100 ② 230
③ 115 ④ 120

2과목 : 임의구분

21. 다음은 물안전관리법령에서 정한 용어의 정의이다. ()안에 알맞은 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 2번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

“산화성고체”라 함은 고체로서 산화력의 잠재적인 위험성 또는 충격에 대한 민감성을 판단하기 위하여 ()이 정하며 고시하는 시험에서 고시로 정하는 성질과 상태를 나타내는 것을 말한다.”

- ① 대통령 ② 소방방재청장
③ 중앙소방학교장 ④ 안전행정부장관

22. 나트륨에 대한 각종 반응식 중 틀린 것은?

- ① 연소방정식 : $4\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{O}$
② 물과의 방정식 : $2\text{Na} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2$
③ 알코올과의 반응식 : $2\text{Na} + 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2$
④ 액체암모니아와 반응식 : $2\text{Na} + 2\text{NH}_3 \rightarrow 2\text{NaNH}_2 + \text{H}_2$

23. 다음 중 가장 약산은?

- ① 염산 ② 황산
③ 인산 ④ 아세트산

24. 다음 중 아세틸퍼옥사이드와 혼재가 가능한 위험물은? (단, 지정수량의 10배의 위험물인 경우이다.)

- ① 질산칼륨 ② 유황
③ 트리에틸알루미늄 ④ 과산화수소

25. $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ 의 지정수량은?

- ① 50 kg ② 100 kg
③ 300 kg ④ 1000 kg

26. 「위험물안전관리법 시행규칙」에 의하여 일반취급소의 위치·구조 및 설비의 기준은 제조소의 위치·구조 및 설비의 기준을 준용하거나 위험물의 취급유형에 따라 따로 정한 특례 기준을 적용할 수 있다. 이러한 특례의 대상이 되는 일반취급소 중 취급 위험물의 인화점 조건이 나머지 셋과 다른 하나는?

- ① 열처리작업등의 일반취급소
② 절삭장치등을 설치하는 일반취급소
③ 윤활유 순환장치를 설치하는 일반취급소
④ 유압장치를 설치하는 일반취급소

27. 위험물안전관리법령상 위험물의 취급 중 소비에 관한 기준에서 방화상 유효한 격벽 등으로 구획된 안전한 장소에서 실시하여야 하는 것은?

- ① 분사도장작업 ② 담금질작업
③ 열처리작업 ④ 버너를 사용하는 작업

28. 다음 중 착화온도가 가장 낮은 물질은?

- ① 메탄올 ② 아세트산
③ 벤젠 ④ 테레핀유

29. 다음 ()에 알맞은 숫자를 순서대로 나열한 것은?

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

- ① 2, 1 ② 1, 1
③ 2, 2 ④ 1, 2

30. 위험물안전관리법령상 옥내저장소에서 위험물을 저장하는 경우에는 규정에 의한 높이를 초과하여 용기를 겹쳐 쌓지 아니하여야 한다. 다음 중 제한 높이가 가장 낮은 경우는?

- ① 제4류 위험물 중 제3석유류를 수납하는 용기만을 겹쳐 쌓는 경우
② 제6류 위험물을 수납하는 용기만을 겹쳐 쌓는 경우
③ 제4류 위험물 중 제4석유류를 수납하는 용기만을 겹쳐 쌓는 경우
④ 기계에 의하여 하역하는 구조로 된 용기만을 겹쳐 쌓는 경우

31. KClO_3 운반용기 외부에 표시하여야 할 주의사항으로 옳은 것은?

- ① “화기·충격주의” 및 “가연물접촉주의”
② “화기·충격주의”, “물기엄금” 및 “가연물접촉주의”
③ “화기주의” 및 “물기엄금”
④ “화기엄금” 및 “공기접촉엄금”

32. 다음 중 분해온도가 가장 낮은 위험물은?

- ① KNO_3 ② BaO_2
③ $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ④ NH_4ClO_3

33. 인화성 액체위험물을 저장하는 옥외탱크저장소의 주위에 설치하는 방유제에 관한 내용으로 틀린 것은?

- ① 방유제의 높이는 0.5m 이상 3m 이하로 하고, 면적은 8만 m^2 이하로 한다.
② 2기 이상의 탱크가 있는 경우 방유제의 용량은 그 탱크 중 용량이 최대인 것의 용량의 110% 이상으로 한다.
③ 용량이 1000만리터 이상인 옥외저장탱크의 주위에는 탱크마다 간막이 독을 흙 또는 철근콘크리트로 설치한다.
④ 간막이 독을 설치하는 경우 간막이 독의 용량은 간막이 독안에 설치된 탱크의 용량의 110% 이상이어야 한다.

34. 제조소등의 건축물에서 옥내소화전이 가장 많이 설치된 층의 소화전의 수가 3개일 경우 확보해야 할 수원의 양은 몇 m^3 이상 이어야 하는가?

- ① 7.8 ② 11.7
③ 15.6 ④ 23.4

35. 50°C , 0.948atm 에서 시클로프로판의 증기밀도는 약 몇 g/L 인가?

- ① 0.5 ② 1.5
③ 2.0 ④ 2.5
36. 다음 중 혼성궤도함수의 종류가 다른 하나는?
① CH₄ ② BF₃
③ NH₃ ④ H₂O
37. 다음 중 과염소산칼륨과 접촉하였을 때의 위험성이 가장 낮은 물질은?
① 유황 ② 알코올
③ 알루미늄 ④ 물
38. 0℃, 2기압에서 질산 2mol 은 몇 g 인가?
① 31.5 g ② 63 g
③ 126 g ④ 252 g
39. 다음 중 삼황화린의 주 연소생성물은?
① 오산화린과 이산화황 ② 오산화린과 이산화탄소
③ 이산화황과 포스핀 ④ 이산화황과 포스겐
40. 탄화알루미늄이 물과 반응하면 발생하는 가스는?
① 이산화탄소 ② 일산화탄소
③ 메탄 ④ 아세틸렌

3과목 : 임의구분

41. Na₂O₂가 반응하였을 때 생성되는 기체가 같은 것으로만 나열된 것은?
① 물, 이산화탄소 ② 아세트산, 물
③ 이산화탄소, 염산, 황산 ④ 염산, 아세트산, 물
42. 다음 중 1차 이온화에너지가 가장 큰 것은?
① Ne ② Na
③ K ④ Be
43. 주어진 탄소 원자에 최대수가 수소가 결합되어 있는 것은?
① 포화탄화수소 ② 불포화탄화수소
③ 방향족탄화수소 ④ 지방족탄화수소
44. 다음 소화설비 중 제6류 위험물에 대해 적응성이 없는 것은?
① 포소화설비 ② 스프링클러설비
③ 물분무소화설비 ④ 이산화탄소소화설비
45. 트리에틸알루미늄이 물과 반응하였을 때 생성물을 옳게 나타낸 것은?
① 수산화알루미늄, 메탄 ② 수소화알루미늄, 메탄
③ 수산화알루미늄, 에탄 ④ 수소화알루미늄, 에탄
46. C₆H₅CH₃(NO₂)₃ 의 제조 원료로 옳게 짝지어진 것은?
① 톨루엔, 황산, 질산 ② 톨루엔, 벤젠, 질산
③ 벤젠, 질산, 황산 ④ 벤젠, 질산, 염산
47. IF₅의 지정수량으로서 옳은 것은?
① 50 kg ② 100 kg

- ③ 300 kg ④ 1000 kg
48. 위험물의 운반에 관한 기준에서 정한 유별을 달리하는 위험물의 혼재기준에 따르면 1가지 다른 유별의 위험물과만 혼재가 가능한 위험물은? (단, 지정수량의 1/10을 초과하는 경우이다.)
① 제2류 ② 제4류
③ 제5류 ④ 제6류
49. 금속리튬이 고온에서 질소와 반응하였을 때 생성되는 질화리튬의 색상에 가장 가까운 것은?
① 회흑색 ② 적갈색
③ 청록색 ④ 은백색
50. 운반 시 일광의 직사를 막기 위해 차광성이 있는 피복으로 덮어야 하는 위험물이 아닌 것은?
① 제1류 위험물 중 중크롬산염류
② 제4류 위험물 중 제1석유류
③ 제5류 위험물 중 니트로화합물
④ 제6류 위험물
51. NH₄H₂PO₄ 57.5kg 이 완전 열분해하여 메타인산, 암모니아와 수증기로 되었을 때 메타인산은 몇 kg 이 생성되는가? (단, P의 원자량은 31 이다.)
① 36 ② 40
③ 80 ④ 115
52. 물과 반응하여 가연성가스를 발생하지 않는 것은?
① Ca₃P₂ ② K₂O₂
③ Na ④ CaC₂
53. 산화성액체 위험물의 취급에 관한 설명 중 틀린 것은?
① 과산화수소 30% 농도의 용액은 단독으로 폭발 위험이 있다.
② 과염소산의 융점은 약 -112℃ 이다.
③ 질산은 강산이지만 백금은 부식시키지 못한다.
④ 과염소산은 물과 반응하여 열을 발생한다.
54. 다음 중 위험물의 유별 구분이 나머지 셋과 다른 하나는?
① 과요오드산 ② 염소화이소시아눌산
③ 질산구아니딘 ④ 퍼옥소붕산염류
55. 이항분포(Binomial distribution)의 특징에 대한 설명으로 옳은 것은?
① P = 0.01 일 때는 평균치에 대하여 좌·우 대칭이다.
② P ≤ 0.1 이고, nP = 0.1 ~ 10 일 때는 포아송 분포에 근사한다.
③ 부적합품의 출현 개수에 대한 표준편차는 D(x) = nP 이다.
④ P ≤ 0.5 이고, nP ≤ 5 일 때는 정규 분포에 근사한다.
56. 제품공저도를 작성할 때 사용되는 요소(명칭)가 아닌 것은?
① 가공 ② 검사
③ 정제 ④ 여유
57. 부적합수 관리도를 작성하기 위해 Σc = 559, Σn = 222를 구하였다. 시료의 크기가 부분군마다 일정하지 않게 때문에

u 관리도를 사용하기로 하였다. n=10 일 경우 u 관리도의 UCL 값은 약 얼마인가?

- ① 4.023 ② 2.518
③ 0.502 ④ 0.252

58. 작업방법 개선의 기본 4원칙을 표현한 것은?

- ① 총별 - 랜덤 - 재배열 - 표준화
② 배제 - 결함 - 랜덤 - 표준화
③ 총별 - 랜덤 - 표준화 - 단순화
④ 배제 - 결함 - 재배열 - 단순화

59. 모집단으로부터 공간적, 시간적으로 간격을 일정하게 하여 샘플링하는 방식은?

- ① 단순랜덤샘플링(simple random sampling)
② 2단계샘플링(two-stage sampling)
③ 취락샘플링(cluster sampling)
④ 계통샘플링(systematic sampling)

60. 예방보전(Preventive Maintenance)의 효과가 아닌 것은?

- ① 기계의 수리비용이 감소한다.
② 생산시스템의 신뢰도가 향상된다.
③ 고장으로 인한 중단시간이 감소한다.
④ 잦은 정비로 인해 제조원단위가 증가한다.

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

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 CBT에서 확인하세요.

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