

2006년 40회 위험물기능장 필기시험 기출문제 답안										시험 과목
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1. 일반화학기초 2. 위험물의 성질 및 취급 (무기물질, 유기물질) 3. 소방기술규칙 및 안전관리 4. 유기물질과 무기물질의 화재예방과 소화방법 5. 공업경영에 관한 사항
2	3	4	1	2	1	2	4	3	3	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
4	3	4	2	2	2	4	1	3	2	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
2	4	4	4	2	3	2	2	1	4	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
4	1	4	2	2	1	3	2	1	1	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
1	1	4	2	2	4	1	2	1	4	
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
1	2	2	4	1	3	1	2	4	3	

합격점수는 100점 만점에 60점(60문제 중 36문제) 이상입니다.

【오답 및 오타 문의】 건시시스템(gunsys.com)

**[참고사항]**

2021년부터 과목명이 '1. 화재이론, 2. 위험물의 제조소 등의 위험물안전관리 및 공업경영에 관한 사항'으로 변경되었습니다.

본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.



17. 위험물탱크 안전성능 시험자가 기술능력, 시설 및 장비 중 중요 변경사항이 있는 때에는 변경한 날부터 며칠 이내에 변경 신고를 하여야 하는가?  
 ① 5일 이내                      ② 15일 이내  
 ③ 25일 이내                      ④ 30일 이내
18. 아황화탄소의 저장법으로 맞게 설명된 것은?  
 ① 물을 채운 수조탱크에 저장한다.  
 ② 불소와 혼합하여 저장한다.  
 ③ 알칼리 금속류의 용기에 저장한다.  
 ④ 건조한 곳에 보관한다.
19. 제3종 분말소화약제의 주성분은?  
 ① NaHCO<sub>3</sub>  
 ② KHCO<sub>3</sub>  
 ③ NH<sub>4</sub>H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>  
 ④ NaHCO<sub>3</sub> + (NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CO
20. 위험물제조소의 바닥면적이 60m<sup>2</sup> 이상 90m<sup>2</sup> 미만일 때 급기구 면적은 몇 m<sup>2</sup> 이상이어야 하는가?  
 ① 150                              ② 300  
 ③ 450                              ④ 600
21. 다음 중 유량을 측정하는 계측기구가 아닌 것은?  
 ① 오리피스 미터  
 ② 마노미터  
 ③ 로타미터  
 ④ 벤츄리 미터
22. 다음 중 위험물안전관리자의 책무가 아닌 것은?  
 ① 화재 등의 재난이 발생한 경우 응급조치 및 소방관서 등에 대한 연락 업무  
 ② 화재 등의 재해의 방지에 관하여 인접하는 제조소 등과 그 밖의 관련되는 시설의 관계자와 협조체제 유지  
 ③ 위험물의 취급에 관한 일지의 작성·기록  
 ④ 안전관리대행기관에 대하여 필요한 지도·감독
23. 다음 중 물보다 무거운 물질은?  
 ① 에테르                          ② 이소프렌  
 ③ 산화프로필렌                  ④ 이황화탄소
24. 적린에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 연소하면 유독성이 심한 백색 연기의 오산화인을 발생한다.  
 ② 물, 에테르 등에 녹지 않는다.  
 ③ 염소산염류와 혼합하면 약간의 가열, 충격, 마찰에 의해 폭발한다.  
 ④ 발화점이 낮아 공기 중에서 자연발화하므로 물 속에 저장한다.
25. 다음 중 아염소산은 어느 것인가?  
 ① HClO                            ② HClO<sub>2</sub>  
 ③ HClO<sub>3</sub>                          ④ HClO<sub>4</sub>
26. 염소산나트륨에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 물, 알코올에 잘 녹지 않는다.  
 ② 철제 용기에 보관하여야 한다.  
 ③ 산과 반응하면 유독성의 ClO<sub>2</sub>를 발생한다.  
 ④ 비중은 약 0.7로 물보다 가볍다.
27. 산소 32g과 질소 56g을 20°C에서 30L의 용기에 혼합하였을 때 이 혼합기체의 압력(atm)은? (단, 이상기체로 취급하며 R = 0.082atm·L/몰·K이다.)  
 ① 약 1.4                            ② 약 2.4  
 ③ 약 3.4                            ④ 약 4.4
28. 니트로셀룰로오스에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 셀룰로오스를 진한 황산과 질산으로 반응시켜 만들 수 있다.  
 ② 니트로화합물류의 위험물이다.  
 ③ 질화도가 낮은 것보다 높은 것이 더 위험하다.  
 ④ 수분을 함유하면 위험성이 감소된다.
29. 자체 소방대를 설치하여야 하는 위험물 취급 제조소의 제4류 위험물량은 지정수량의 몇 배 이상인가?  
 ① 3,000배 이상                    ② 4,000배 이상  
 ③ 5,000배 이상                    ④ 6,000배 이상
30. 다음 중 제2석유류가 아닌 것은?  
 ① 아크릴산                        ② 등유  
 ③ 경유                              ④ 벤젠
31. 촛불을 입으로 바람을 불어 끄고자 한다. 어떠한 소화작용과 관계가 있는가?  
 ① 질식소화                        ② 부촉매소화  
 ③ 냉각소화                        ④ 제거소화
32. 다음 중 연소와 관계되는 반응은?  
 ① 산화반응                        ② 환원반응  
 ③ 치환반응                        ④ 중화반응
33. 제1종 판매취급소에서 위험물을 배합하는 실의 기준으로 틀린 것은?  
 ① 내화구조로 된 벽을 구획하여야 한다.  
 ② 출입구에는 수시로 열 수 있는 자동폐쇄식의 갑종방화문을 설치하여야 한다.  
 ③ 출입구에는 바닥으로부터 0.1m 이상의 턱을 설치한다.  
 ④ 바닥면적은 6m<sup>2</sup> 이상 10m<sup>2</sup> 이하로 한다.
34. 위험물로서 철분에 대한 정의가 옳은 것은?  
 ① 철의 분말로서 40μm의 표준체를 통과하는 것이 50중량% 이상인 것  
 ② 철의 분말로서 53μm의 표준체를 통과하는 것이 50중량% 이상인 것  
 ③ 철의 분말로서 60μm의 표준체를 통과하는 것이 50중량% 이상인 것  
 ④ 철의 분말로서 150μm의 표준체를 통과하는 것이 50중량% 이상인 것

35. 메탄 50%, 에탄 30%, 프로판 20%의 부피비로 혼합된 가스의 공기 중 폭발하한계 값은? (단, 메탄, 에탄, 프로판의 폭발하한계는 각각 5%, 3%, 2%이다.)  
 ① 약 1.1%                      ② 약 3.3%  
 ③ 약 5.5%                      ④ 약 7.7%
36. 0.2N HCl 500mL에 물을 가해 2L로 하였을 때 pH는 약 얼마인가?  
 ① 1.3                              ② 2.3  
 ③ 3.0                              ④ 4.3
37. 방호 대상물의 표면적이 50m<sup>2</sup>인 곳에 물분무소화설비를 설치하고자 한다. 수원의 수량은 얼마 이상이어야 하는가?  
 ① 4,000L                        ② 8,000L  
 ③ 30,000L                      ④ 40,000L
38. 황화린에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 금속분, 과산화물 등과 격리 저장하여야 한다.  
 ② 삼황화린(P<sub>4</sub>S<sub>3</sub>)은 물, 염산, 황산에는 녹는다.  
 ③ 습한 공기 중 분해하여 유독성 기체인 황화수소가 발생한다.  
 ④ 삼황화린은 공기 중 약 100°C에서 발화한다.
39. 국소방출방식의 이산화탄소화설비 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
40. 유체의 유입 방향과 유출 방향이 같으나 유체가 밸브 내에서 직각 방향으로 꺾이고 밸브의 개폐가 용이하여 유량조절이 쉬운 밸브는?  
 ① 글로우브 밸브  
 ② 게이트 밸브  
 ③ 체크 밸브  
 ④ 버티플라이 밸브
41. 마그네슘을 소화할 때 사용하는 소화약제의 적응성에 대한 설명으로 잘못된 것은?  
 ① 건조사에 의한 질식소화는 오히려 폭발적인 반응을 일으키므로 소화 적응성이 없다.  
 ② 물을 주수하면 폭발의 위험이 있으므로 소화 적응성이 없다.  
 ③ 이산화탄소는 연소반응을 일으키며 일산화탄소를 발생하므로 소화 적응성이 없다.  
 ④ 할로겐화합물은 포스겐을 생성하므로 소화 적응성이 없다.
42. 크실렌(xylene)은 ortho, meta, para 크실렌이 존재한다. 이 중 인화점이 21°C 미만으로 제1석유류에 속하는 것은?  
 ① o-크실렌  
 ② m-크실렌  
 ③ p-크실렌  
 ④ m-크실렌, p-크실렌
43. 40%의 산소와 60%의 질소로 구성되어 있는 기체 혼합물의 평균분자량은 몇 g/mol인가?  
 ① 20.1                              ② 22.2  
 ③ 26.4                              ④ 29.6
44. 위험물제조소로 사용하는 건축물로서 연면적이 400m<sup>2</sup>일 경우 소요 단위는? (단, 외벽이 내화구조이다.)  
 ① 2단위                              ② 4단위  
 ③ 8단위                              ④ 10단위
45. 위험물안전관리법에서 마그네슘은 몇 mm의 체를 통과하지 않는 덩어리 상태의 것을 위험물에서 제외하고 있는가?  
 ① 1                                      ② 2  
 ③ 3                                      ④ 4
46. CH<sub>3</sub>COCH<sub>3</sub>의 성질로 잘못된 것은?  
 ① 무색액체로 냄새가 난다.  
 ② 물에 잘 녹고 유기물을 잘 녹인다.  
 ③ 요오드포름 반응을 한다.  
 ④ 비점이 높아 휘발성이 약하다.
47. 제조소에서 취급하는 제4류 위험물의 최대 수량이 합이 지정수량의 48만 배 이상인 사업소의 자체소방대에서 갖추어야 하는 화학소방자동차 대수 및 자체소방대원의 수는? (단, 해당 사업소는 다른 사업소 등과 상호응원에 관한 협정을 체결하고 있지 아니한다.)  
 ① 4대, 20인  
 ② 3대, 15인  
 ③ 2대, 10인  
 ④ 1대, 5인
48. 셀룰로이드의 성질에 관한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 물, 아세톤, 알코올, 니트로벤젠, 에테르류에 잘 녹는다.  
 ② 물에 용해되지 않으나 아세톤, 알코올에 잘 녹는다.  
 ③ 물, 아세톤에 잘 녹으나 니트로벤젠 등에는 불용성이다.  
 ④ 알코올에만 녹는다.
49. 다음 중 할로겐 소화약제에 해당하지 않는 원소는?  
 ① Ar                                      ② Br  
 ③ F                                      ④ Cl
50. 옥내소화전 2개와 옥외소화전 1개를 설치하였다면 수원의 수량은 얼마 이상이 되도록 하여야 하는가? (단, 옥내소화전은 가장 많이 설치된 층의 설치개수이다.)  
 ① 5.4m<sup>3</sup>                              ② 10.5m<sup>3</sup>  
 ③ 20.3m<sup>3</sup>                              ④ 29.1m<sup>3</sup>

51. 다음 중 에테르의 일반식은 어느 것인가?  
 ① R - O - R'                      ② R - CHO  
 ③ R - COOH                          ④ R - CO - R'
52.  $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ 인 메탄의 연소반응에서 메탄 1L에 대해 필요한 공기 요구량은 약 몇 L인가? (단, 0°C, 1atm 이고 공기 중의 산소는 21%로 계산한다.)  
 ① 2.4                                      ② 9.5  
 ③ 15.3                                    ④ 21.1
53. 제1류 위험물 중에서 다음 중 지정수량이 1,000kg인 것은?  
 ① 아염소산염류  
 ② 과망간산염류  
 ③ 질산염류  
 ④ 요오드산염류
54. 다음 위험물 중 혼재할 수 없는 위험물은? (단, 지정수량이 1/10 이상의 위험물이다.)  
 ① 적린과 경유  
 ② 칼륨과 등유  
 ③ 아세톤과 니트로셀룰로오스  
 ④ 과산화칼륨과 크실렌
55. 축의 완성지름, 철사의 인장강도, 아스피린의 순도와 같은 데이터를 관리하는 가장 대표적인 관리도는?  
 ①  $\bar{x}$  - R 관리도                      ② nP 관리도  
 ③ c 관리도                                ④ u 관리도
56. PERT에서 Network에 관한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 가장 긴 작업시간이 예상되는 공정을 주공정이라 한다.  
 ② 명목상의 활동(Dummy)은 점선 화살표(→)로 표시한다.  
 ③ 활동(Activity)은 하나의 생산작업요소로서 원(○)으로 표시한다.  
 ④ Network는 일반적으로 활동과 단계의 상호관계로 구성된다.
57. 공정분석 기호 중 □는 무엇을 의미하는가?  
 ① 검사                                      ② 가공  
 ③ 정체                                      ④ 저장
58. 어떤 측정법으로 동일 시료를 무한 횟수로 측정하였을 때 데이터 분포의 평균치와 참값과의 차를 무엇이라 하는가?  
 ① 신뢰성                                  ② 정확성  
 ③ 정밀도                                    ④ 오차
59. TPM 활동의 기본을 이루는 3정 5S 활동에서 2정에 해당되는 것은?  
 ① 정시간                                    ② 정돈  
 ③ 정리                                        ④ 정량
60. 생산계획량을 완성하는데 필요한 인원이나 기계의 부하를 결정하여 이를 현재인원 및 기계의 능력과 비교하여 조정하는 것은?  
 ① 일정계획                                ② 절차계획  
 ③ 공수계획                                ④ 진도계획