

**가스기능사 필기 기출문제 (2009년 7월 12일 시행) 재구성 모의고사 답안**

**【1과목】**  
가스안전관리 (30문제)

1	2	3	4	5
나	가	다	라	나
6	7	8	9	10
라	나	가	다	라
11	12	13	14	15
라	라	라	다	라
16	17	18	19	20
나	다	다	다	가
21	22	23	24	25
다	나	나	가	다
26	27	28	29	30
다	라	다	라	라

**【2과목】**  
가스장치맞기기 (15문제)

31	32	33	34	35
나	나	나	가	가
36	37	38	39	40
다	다	다	가	나
41	42	43	44	45
나	가	라	나	가

**【3과목】**  
가스일반 (15문제)

46	47	48	49	50
라	나	다	가	가
51	52	53	54	55
가	가	라	다	가
56	57	58	59	60
라	가	라	나	라

합격 점수는 100점 만점에 60점(60문제 중 36문제) 이상입니다.

【오답 및 오타 문의】 건시시스템(gunsys.com)

**■ 기출문제 재구성 개요**

실제 출제된 시험 문제를 학습에 유용하도록 일부 문제 순서와 지문을 출제의도로 볼 수 있는 키워드 및 사전적 정의를 유지하여 적절히 수정하였고, 일부 답항 순서와 지문을 답안에 해당하는 지문·용어·이미지를 유지하여 적절히 수정하였으며, 일부 문제는 재생산하였습니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

**[1과목] 가스안전관리 (30문제)**

1. 의료용 가스용기의 도색 구분 표시로 틀린 것은?  
 가. 산소 - 백색                      나. 질소 - 청색  
 다. 헬륨 - 갈색                      라. 에틸렌 - 자색
2. 고압가스 제조장치의 취급에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 가. 안전밸브는 천천히 작동하게 한다.  
 나. 압력계의 밸브를 천천히 연다.  
 다. 액화가스를 탱크에 처음 충전할 때 천천히 충전한다.  
 라. 제조장치의 압력을 상승시킬 때 천천히 상승시킨다.
3. 특정고압가스 사용시설 중 액화가스의 저장량이 몇 kg 이상 인 용기보관실의 벽을 방호벽으로 설치하여야 하는가?  
 가. 100                                  나. 200  
 다. 300                                  라. 500
4. 지상에 설치하는 액화석유가스 저장탱크의 외면에는 그 주위에서 보기 쉽도록 가스의 명칭을 표시해야 하는데 무슨 색으로 표시하여야 하는가?  
 가. 은백색                              나. 황색  
 다. 흑색                                 라. 적색
5. 도시가스 공급배관을 차량이 통행하는 폭 8m 이상인 도로에 매설할 때의 깊이는 몇 m 이상으로 하여야 하는가?  
 가. 1.0                                  나. 1.2  
 다. 1.5                                  라. 2.0
6. 다음 중 독성가스가 아닌 것은?  
 가. 아크릴로니트릴                  나. 벤젠  
 다. 암모니아                          라. 펜탄
7. 프로판의 표준 상태에서의 이론적인 밀도는 몇 kg/m<sup>3</sup>인가?  
 가. 1.52                                  나. 1.96  
 다. 2.96                                  라. 3.52
8. 차량에 고정된 탱크 중 독성가스는 내용적을 얼마 이하로 하여야 하는가?  
 가. 12,000ℓ                              나. 15,000ℓ  
 다. 16,000ℓ                              라. 18,000ℓ
9. 도시가스의 배관의 해저설치시의 기준으로 틀린 것은?  
 가. 배관은 원칙적으로 다른 배관과 교차하지 아니하도록 한다.  
 나. 배관의 입상부에는 방호 시설물을 설치한다.  
 다. 배관은 해저면 위에 설치한다.  
 라. 배관은 원칙적으로 다른 배관과 30m 이상의 수평거리를 유지한다.
10. 20kg LPG용기의 내용적은 몇 ℓ인가? (단, 충전상수 C는 2.35이다.)  
 가. 8.51                                  나. 20  
 다. 42.3                                  라. 47
11. 사업소 내에서 긴급사태 발생 시 필요한 연락을 하기 위해 안전관리자가 상주하는 사업소와 현장 사업소 간에 설치하는 통신설비가 아닌 것은?  
 가. 구내전화                              나. 인터폰  
 다. 페이징설비                          라. 메가폰
12. 독성가스를 운반하는 차량에 반드시 갖추어야 할 용구나 용품에 해당되지 않는 것은?  
 가. 방독면                                나. 제독제  
 다. 고무장갑                              라. 소화장비
13. 아세틸렌가스 충전 시 첨가하는 희석제가 아닌 것은?  
 가. 메탄                                  나. 일산화탄소  
 다. 에틸렌                                라. 이산화황
14. 가연성가스 제조시설의 고압가스설비는 그 외면으로부터 산소제조시설의 고압가스설비와 몇 m 이상의 거리를 유지하여야 하는가?  
 가. 5                                        나. 8  
 다. 10                                       라. 15
15. 고압가스특정제조사업소의 고압가스설비 중 특수반응설비와 긴급차단장치를 설치한 고압가스 설비에서 이상사태가 발생하였을 때 그 설비내의 내용물을 설비 밖으로 긴급하고 안전하게 이송하여 연소시키기 위한 것은?  
 가. 내부반응감시장치                  나. 벤트스택  
 다. 인터록                                라. 플레어스택
16. 암모니아를 사용하는 냉동장치의 시운전에 사용할 수 없는 가스는?  
 가. 질소                                    나. 산소  
 다. 공기                                    라. 이산화탄소
17. 방류독의 성토는 수평에 대하여 몇 도 이하의 기울기로 하여야 하는가?  
 가. 15                                        나. 30  
 다. 45                                        라. 60
18. 저장탱크에 설치한 안전밸브에는 지면에서 몇 m 이상의 높이에 방출구가 있는 가스방출관을 설치하여야 하는가?  
 가. 2                                        나. 3  
 다. 5                                        라. 10
19. 도시가스배관의 전기방식 전류가 흐르는 상태에서 자연 전위와의 전위 변화는 최소한 몇 mV 이하이어야 하는가? (단, 다른 금속과 접촉하는 배관은 제외한다.)  
 가. -100                                    나. -200  
 다. -300                                    라. -500
20. 독성가스 배관은 2중관 구조로 하여야 한다. 이 때 외층관 내경은 내층관 외경의 몇 배 이상을 표준으로 하는가?  
 가. 1.2                                      나. 1.5  
 다. 2                                         라. 2.5
21. 액화석유가스 저장시설의 액면계 설치기준으로 틀린 것은?  
 가. 액면계는 평형반사식 유리액면계 및 평형투시식 유리액면계를 사용할 수 있다.  
 나. 유리액면계에 사용되는 유리는 KS B 6208(보일러용 수면계유리)중 기호 B 또는 P의 것 또는 이와 동등 이상이어야 한다.  
 다. 유리를 사용한 액면계에는 액면의 확인을 명확하게 하기 위하여 덮개 등을 하지 않는다.  
 라. 액면계 상.하에는 수동식 및 자동식 스톱밸브를 각각 설치한다.



41. 포화황산동 기준전극으로 매설배관의 방식전위를 측정하는 경우 몇 V 이하이어야 하는가?  
 가. -0.75V                      나. -0.85V  
 다. -0.95V                      라. -2.5V
42. LP가스 자동차충전소에서 사용하는 디스펜서(Dispenser)에 대하여 옳게 설명한 것은?  
 가. LP가스 충전소에서 용기에 일정량의 LP가스를 충전하는 충전기기이다.  
 나. LP가스 충전소에서 용기에 충전하는 가스용적을 계량하는 기기이다.  
 다. 압축기를 이용하여 탱크로리에서 저장탱크로 LP가스를 이송하는 장치이다.  
 라. 펌프를 이용하여 LP가스를 저장탱크로 이송할 때 사용하는 안전장치이다.
43. 도시가스의 총발열량이 10,400kcal/m<sup>3</sup>, 공기에 대한 비중이 0.55일 때 웨버지수는 얼마인가?  
 가. 11,023                      나. 12,023  
 다. 13,023                      라. 14,023
44. 상용압력이 10MPa인 고압가스설비에 압력계를 설치하려고 한다. 압력계의 최고눈금 범위는?  
 가. 11~15MPa                      나. 15~20MPa  
 다. 18~20MPa                      라. 20~25MPa
45. 가스히트펌프(GHP)는 다음 중 어떤 분야로 분류되는가?  
 가. 냉동기                      나. 특정설비  
 다. 가스용품                      라. 용기

**[3과목] 가스일반 (15문제)**

46. 다음 중 1atm을 환산한 값으로 틀린 것은?  
 가. 14.7psi                      나. 760mmHg  
 다. 10.332mH<sub>2</sub>O                      라. 1.013kgf/m<sup>3</sup>
47. 다음 중 탄소와 수소의 중량비(C/H)가 가장 큰 것은?  
 가. 에탄                      나. 프로필렌  
 다. 프로판                      라. 메탄
48. 액체는 무색투명하고, 특유의 복숭아 향을 가진 맹독성 가스는?  
 가. 일산화탄소                      나. 포스겐  
 다. 시안화수소                      라. 메탄
49. 공기 중에 10vol%존재 시 폭발의 위험성이 없는 가스는?  
 가. CH<sub>3</sub>Br                      나. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>  
 다. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O                      라. H<sub>2</sub>S
50. 단위 넓이에 수직으로 작용하는 힘을 무엇이라고 하는가?  
 가. 압력                      나. 비중  
 다. 일률                      라. 에너지
51. 완전진공을 0으로 하여 측정한 압력을 의미하는 것은?  
 가. 절대압력                      나. 게이지압력  
 다. 표준대기압                      라. 진공압력

52. 액비중에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 가. 4°C물의 밀도와와 비를 말한다.  
 나. 0°C물의 밀도와와 비를 말한다.  
 다. 절대 영도에서 물의 밀도와와 비를 말한다.  
 라. 어떤 물질이 끓기 시작한 온도에서의 질량을 말한다.
53. 다음 중 공기 중에서 가장 무거운 가스는?  
 가. C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>                      나. SO<sub>2</sub>  
 다. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O                      라. COCl<sub>2</sub>
54. 질소가스의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 가. 암모니아 합성원료이다.  
 나. 공기의 주성분이다.  
 다. 방전용으로 사용된다.  
 라. 산화방지제로 사용된다.
55. 고압가스의 일반적인 성질에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 가. 암모니아는 동을 부식하고, 고온 고압에서는 강재를 침식한다.  
 나. 질소는 안정한 가스로서 불활성가스라고도 하고, 고온에서도 금속과 화합하지 않는다.  
 다. 산소는 액체공기를 분류하여 제조하는 반응성이 강한 가스로 자신은 잘 연소한다.  
 라. 염소는 반응성이 강한 가스로 강재에 대하여 상온에서도 건조한 상태로 현저히 부식성을 갖는다.
56. 도시가스의 주원료인 메탄(CH<sub>4</sub>)의 비점은 약 얼마인가?  
 가. -50°C                      나. -82°C  
 다. -120°C                      라. -162°C
57. 500kcal/h의 열량을 일(kgf.m/s)로 환산하면 얼마가 되겠는가?  
 가. 59.3                      나. 500  
 다. 4,215.5                      라. 213,500
58. 0°C, 1atm에서 5ㄷ인 기체가 273°C, 1atm에서 차지하는 부피는 약 몇 ㄷ인가? (단, 이상기체로 가정한다.)  
 가. 2                      나. 5  
 다. 8                      라. 10
59. 수소 20v%, 메탄 50v%, 에탄 30v%조성의 혼합가스가 공기 와 혼합된 경우 폭발하한계의 값은? (단, 폭발하한계 값은 각각 수소는 4v%, 메탄은 5v%, 에탄은 3v%이다.)  
 가. 3                      나. 4  
 다. 5                      라. 6
60. 산소의 농도를 높임에 따라 일반적으로 감소하는 것은?  
 가. 연소속도                      나. 폭발범위  
 다. 화염속도                      라. 점화에너지