

가스기능사 필기 기출문제 (2013년 4월 14일 시행) 재구성 모의고사 답안

【1과목】
가스안전관리 (30문제)

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

【2과목】
가스장치맞기기 (15문제)

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

【3과목】
가스일반 (15문제)

46	47	48	49	50
라	라	다	나	다
51	52	53	54	55
가	라	가	가	나
56	57	58	59	60
라	가	다	다	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. LPG 충전시설의 충전소에 기재한 "화기엄금"이라고 표시한 계 시판의 색깔로 옳은 것은?
가. 황색바탕에 흑색글씨 나. 황색바탕에 적색글씨
다. 흰색바탕에 흑색글씨 라. 흰색바탕에 적색글씨
2. 특정고압가스사용시설 중 고압가스 저장량이 몇 kg 이상인 용기보관실에 있는 벽을 방호벽으로 설치하여야 하는가?
가. 100 나. 200
다. 300 라. 500
3. 도시가스 중 음식물쓰레기, 가축 분뇨, 하수슬러지 등 유기성 폐기물로부터 생성된 기체를 정제한 가스로서 메탄이 주성분 인 가스를 무엇이라 하는가?
가. 천연가스 나. 나프타부생가스
다. 석유가스 라. 바이오가스
4. 방폭전기기기의 용기 내부에서 가연성가스의 폭발이 발생할 경우 그 용기가 폭발압력에 견디고, 접합면, 개구부 등을 통해 외부의 가연성가스에 인화되지 않도록 한 방폭구조는?
가. 내압(耐壓) 방폭구조 나. 유입(油入) 방폭구조
다. 압력(壓力) 방폭구조 라. 본질안전 방폭구조
5. 독성가스 여부를 판정할 때 기준이 되는 "허용농도"를 바르게 설명한 것은?
가. 해당가스를 성숙한 흰쥐 집단에게 대기 중에서 1시간 동안 계속하여 노출시킨 경우 7일 이내에 그 흰쥐의 1/2 이상이 죽게 되는 가스의 농도를 말한다.
나. 해당가스를 성숙한 흰쥐 집단에게 대기 중에서 24시간 동안 계속하여 노출시킨 경우 7일 이내에 그 흰쥐의 1/2 이상이 죽게 되는 가스의 농도를 말한다.
다. 해당가스를 성숙한 흰쥐 집단에게 대기 중에서 1시간 동안 계속하여 노출시킨 경우 14일 이내에 그 흰쥐의 1/2 이상이 죽게 되는 가스의 농도를 말한다.
라. 해당가스를 성숙한 흰쥐 집단에게 대기 중에서 24시간 동안 계속하여 노출시킨 경우 14일 이내에 그 흰쥐의 1/2 이상이 죽게 되는 가스의 농도를 말한다.

6. 다음 [보기]의 독성가스 중 독성(LC₅₀)이 가장 강한 것과 가장 약한 것을 바르게 나열한 것은?

[보기]

① 염화수소 ② 암모니아 ③ 황화수소 ④ 일산화탄소

- 가. ①, ② 나. ①, ④
다. ③, ② 라. ③, ④
7. 다음 가연성가스 중 공기 중에서의 폭발 범위가 가장 좁은 것?
가. 아세틸렌 나. 프로판
다. 수소 라. 일산화탄소
 8. 산소 가스설비의 수리 및 청소를 위한 저장탱크 내의 산소를 치환할 때 산소측정기 등으로 치환결과를 측정하여 산소의 농도가 최대 몇 % 이하가 될 때까지 계속하여 치환작업을 하여야 하는가?
가. 18% 나. 20%
다. 22% 라. 24%

9. 원심식압축기를 사용하는 냉동설비는 그 압축기의 원동기 정격출력 몇 kw를 1일의 냉동능력 1톤으로 산정하는가?
가. 1.0 나. 1.2
다. 1.5 라. 2.0
10. 다음의 고압가스의 용량을 차량에 적재하여 운반할 때 운반 책임자를 동승시키지 않아도 되는 것은?
가. 아세틸렌 : 400m³ 나. 일산화탄소 : 700m³
다. 액화염소 : 6500kg 라. 액화석유가스 : 2000kg
11. 고압가스 제조시설에 설치되는 피해저감설비로 방호벽을 설치해야하는 경우가 아닌 것은?
가. 압축기와 충전장소 사이
나. 압축기와 가스충전용기 보관장소 사이
다. 충전장소와 충전용 주관밸브 조작밸브 사이
라. 압축기와 저장탱크 사이
12. 고압가스의 제조시설에서 실시하는 가스설비의 점검 중 사용개시 전에 점검할 사항이 아닌 것은?
가. 기초의 경사 및 침하
나. 인터록, 자동제어장치의 기능
다. 가스설비의 전반적인 누출 유무
라. 배관 계통의 밸브 개폐 상황
13. 액화가스를 운반하는 탱크로리(차량에 고정된 탱크)의 내부에 설치하는 것으로서 탱크 내 액화가스 액면요동을 방지하기 위해 설치하는 것은?
가. 폭발방지장치 나. 방파판
다. 압력방출장치 라. 다공성 충전제
14. 가스공급 배관 용접 후 검사하는 비파괴 검사방법이 아닌 것은?
가. 방사선투과검사 나. 초음파탐상검사
다. 자분탐상검사 라. 주사전자현미경검사
15. 산소 저장설비에서 저장능력이 9,000m³ 일 경우 1종 보호시설 및 2종 보호시설과의 안전거리는?
가. 8m, 5m 나. 10m, 7m
다. 12m, 8m 라. 14m, 9m
16. 액화석유가스의 시설기준 중 저장탱크의 설치 방법으로 틀린 것은?
가. 천장, 벽 및 바닥의 두께가 각각 30cm 이상의 방수조치를 한 철근콘크리트구조로 한다.
나. 저장탱크실 상부 윗면으로부터 저장탱크 상부까지의 깊이는 60cm 이상으로 한다.
다. 저장탱크에 설치한 안전밸브에는 지면으로부터 5m 이상의 방출관을 설치한다.
라. 저장탱크 주위 빈 공간에는 세립분을 25% 이상 함유한 마른 모래를 채운다.
17. 다음 중 고압가스의 성질에 따른 분류에 속하지 않는 것은?
가. 가연성 가스 나. 액화 가스
다. 조연성 가스 라. 불연성 가스
18. 다음 중 화학적 폭발로 볼 수 없는 것은?
가. 증기폭발 나. 중합폭발
다. 분해폭발 라. 산화폭발

19. 가연성가스의 위험성에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 누출 시 산소결핍에 의한 질식의 위험성이 있다.
 나. 가스의 온도 및 압력이 높을수록 위험성이 커진다.
 다. 폭발한계가 넓을수록 위험하다.
 라. 폭발하한이 높을수록 위험하다.
20. 시안화수소의 중합폭발을 방지할 수 있는 안정제로 옳은 것은?
 가. 수증기, 질소 나. 수증기, 탄산가스
 다. 질소, 탄산가스 라. 아황산가스, 황산
21. LPG를 수송할 때의 주의사항으로 틀린 것은?
 가. 운전중이나 정차중에도 허가된 장소를 제외하고는 담배를 피워서는 안 된다.
 나. 운전자는 운전기술 외에 LPG의 취급 및 소화기 사용 등에 관한 지식을 가져야 한다.
 다. 주차할 때는 안전한 장소에 주차하며, 운반책임자와 운전자는 동시에 차량에서 이탈하지 않는다.
 라. 누출됨을 알았을 때는 가까운 경찰서, 소방서까지 직접 운행하여 알린다.
22. 염소의 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 상온, 상압에서 황록색의 기체이다.
 나. 수분 존재 시 철을 부식시킨다.
 다. 피부에 닿으면 손상의 위험이 있다.
 라. 암모니아와 반응하여 푸른 연기를 생성한다.
23. 수소에 대한 설명 중 틀린 것은?
 가. 수소용기의 안전밸브는 가용전식과 파열판식을 병용한다.
 나. 용기밸브는 오른나사이다.
 다. 수소 가스는 피로카를 시약을 사용한 오르자트법에 의한 시험법에서 순도가 98.5% 이상이어야 한다.
 라. 공업용 용기의 도색을 주황색으로 하고 문자의 표시는 백색으로 한다.
24. 다음 중 폭발성이 예민하므로 마찰 및 타격으로 격렬히 폭발하는 물질에 해당되지 않는 것은?
 가. 황화질소 나. 메틸아민
 다. 염화질소 라. 아세틸라이드
25. 고압가스 특정제조시설 중 철도부지 밑에 매설하는 배관에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 배관의 외면으로부터 그 철도부지의 경계까지는 1m 이상의 거리를 유지한다.
 나. 지표면으로부터 배관의 외면까지의 깊이를 60cm 이상 유지한다.
 다. 배관은 그 외면으로부터 궤도 중심과 4m 이상 유지한다.
 라. 지하철도 등을 횡단하여 매설하는 배관에는 전기방식조치를 강구한다.
26. 다음 중 같은 저장실에 혼합 저장이 가능한 것은?
 가. 수소와 염소가스 나. 수소와 산소
 다. 아세틸렌가스와 산소 라. 수소와 질소
27. 용기 부속품에 각인하는 문자 중 질량을 나타내는 것은?
 가. TP 나. W
 다. AG 라. V
28. 고압가스특정제조시설에서 지하매설 배관은 그 외면으로부터 지하의 다른 시설물과 몇 m 이상 거리를 유지하여야 하는가?
 가. 0.1 나. 0.2
 다. 0.3 라. 0.5

29. 도시가스 사용시설 중 가스계량기와 다음 설비와의 안전거리의 기준으로 옳은 것은?
 가. 전기계량기와는 60cm 이상
 나. 전기접속기와는 60cm 이상
 다. 전기점멸기와는 60cm 이상
 라. 절연조치를 하지 않는 전선과는 30cm 이상
30. 고압가스 제조설비에서 누출된 가스의 확산을 방지할 수 있는 제해조치를 하여야 하는 가스가 아닌 것은?
 가. 이산화탄소 나. 암모니아.
 다. 염소 라. 염화메틸

【2과목】 가스장치및기기 (15문제)

31. 흡수식냉동기에서 냉매로 물을 사용할 경우 흡수제로 사용하는 것은?
 가. 암모니아 나. 사염화에탄
 다. 리튬브로마이드 라. 파라핀유
32. 다음 중 이음매 없는 용기의 특징이 아닌 것은?
 가. 독성 가스를 충전하는데 사용한다.
 나. 내압에 대한 응력 분포가 균일하다.
 다. 고압에 견디기 어려운 구조이다.
 라. 용접용기에 비해 값이 비싸다.
33. 부유 피스톤형 압력계에서 실린더 지름 5cm, 추와 피스톤의 무게가 130kg 일 때, 이 압력계에 접속된 부르동관의 압력계 눈금이 7kg/cm²를 나타내었다. 그 부르동관 압력계의 오차는 약 몇 % 인가?
 가. 5.7 나. 6.6
 다. 9.7 라. 10.5
34. 다음 고압가스 설비 중 축열식 반응기를 사용하여 제조하는 것은?
 가. 아크릴로라이드 나. 염화비닐
 다. 아세틸렌 라. 에틸벤젠
35. 열기전력을 이용한 온도계가 아닌 것은?
 가. 백금 - 백금-로듐 온도계
 나. 동 - 콘스탄탄 온도계
 다. 철 - 콘스탄탄 온도계
 라. 백금 - 콘스탄탄 온도계
36. 다음 중 유체의 흐름방향을 한 방향으로만 흐르게 하는 밸브는?
 가. 글로우밸브 나. 체크밸브
 다. 앵글밸브 라. 게이트밸브
37. 다음 가스 분석 중 화학분석법에 속하지 않는 방법은?
 가. 가스크로마토그래피법
 나. 중량법
 다. 분광광도법
 라. 요오드적정법
38. 다음 고압장치의 금속재료 사용에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가. LNG 저장탱크 - 고장력강
 나. 아세틸렌 압축기 실린더 - 주철
 다. 암모니아 압력계 도관 - 동
 라. 액화산소 저장탱크 - 탄소강

