

10. 용기 파열사고의 원인으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 용기의 내압력 부족
- ② 용기내 규정압력의 초과
- ③ 용기내에서 폭발성 혼합가스에 의한 발화
- ④ 안전밸브의 작동

11. 액화산소 저장탱크 저장능력이 1000m³일 때 방류속의 용량은 얼마 이상으로 설치하여야 하는가?

- ① 400m³
- ② 500m³
- ③ 600m³
- ④ 1000m³

12. 당해 설비 내의 압력이 상용압력을 초과할 경우 즉시 상용압력 이하로 되돌릴 수 있는 안전장치의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 안전밸브
- ② 감압밸브
- ③ 바이패스밸브
- ④ 파열판

13. 일반도시가스 배관을 지하에 매설하는 경우에는 표지판을 설치해야 하는데 몇 m간격으로 1개 이상을 설치해야 하는가?

- ① 100m
- ② 200m
- ③ 500m
- ④ 1000m

14. 도시가스 보일러 중 전용 보일러실에 반드시 설치하여야 하는 것은?

- ① 밀폐식 보일러
- ② 옥외에 설치하는 가스보일러
- ③ 반밀폐형 자연 배기식 보일러
- ④ 전용급기통을 부착시키는 구조로 검사에 합격한 강제배기식 보일러

15. 산소압축기의 내부 윤활제로 적당한 것은?

- ① 광유
- ② 유지류
- ③ 물
- ④ 황산

16. 고압가스 용기 제조의 시설기준에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 용접용기 동판의 최대두께와 최소두께와의 차이는 평균 두께의 5% 이하로 한다.
- ② 초저온 용기는 고압배관용 탄소강관으로 제조한다.
- ③ 아세틸렌용기에 충전하는 다공질물은 다공도가 72%이상 95% 미만으로 한다.
- ④ 용접용기에는 그 용기의 부속품을 보호하기 위하여 프로텍터 또는 캡을 고정식 또는 체인식으로 부착한다.

17. 도시가스 배관 이음부와 전기점멸기, 전기접속기 와는 몇 cm 이상의 거리를 유지해야 하는가?

- ① 10cm
- ② 15cm
- ③ 30cm
- ④ 40cm

18. 용기종류별 부속품의 기호 표시로서 틀린 것은?

- ① AG : 아세틸렌 가스를 충전하는 용기의 부속품
- ② PG : 압축가스를 충전하는 용기의 부속품
- ③ LG : 액화석유가스를 충전하는 용기의 부속품
- ④ LT : 초저온 용기 및 저온 용기의 부속품

19. 독성가스 제독작업에 필요한 보호구의 보관에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 독성가스가 누출할 우려가 있는 장소에 가까우면서 관리하기 쉬운 장소에 보관한다.
- ② 긴급 시 독성가스에 접하고 반출할 수 있는 장소에 보관한다.
- ③ 정화통 등의 소모품은 정기적 또는 사용 후에 점검하여 교환 및 보충한다.
- ④ 항상 청결하고 그 기능이 양호한 장소에 보관한다.

20. 일반 공업용 용기의 도색의 기준으로 틀린 것은?

- ① 액화염소-갈색 ② 액화암모니아-백색
 ③ 아세틸렌-황색 ④ 수소-회색

21. 액화석유가스의 안전관리 및 사업법에 규정된 용어의 정의에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 저장설비라 함은 액화석유가스를 저장하기 위한 설비로서 저장탱크, 마운드형 저장탱크, 소형저장탱크 및 용기를 말한다.
 ② 자동차에 고정된 탱크라 함은 액화석유가스의 수송, 운반을 위하여 자동차에 고정 설치된 탱크를 말한다.
 ③ 소형저장탱크라 함은 액화석유가스를 저장하기 위하여 지상 또는 지하에 고정 설치된 탱크로서 그 저장능력이 3톤 미만인 탱크를 말한다.
 ④ 가스설비라 함은 저장설비외의 설비로서 액화석유가스가 통하는 설비(배관을 포함한다)와 그 부속설비를 말한다.

22. 1%에 해당하는 ppm의 값은?

- ① 10^2 ppm ② 10^3 ppm
 ③ 10^4 ppm ④ 10^5 ppm

23. 가스배관의 시공 신뢰성을 높이는 일환으로 실시하는 비파괴검사 방법 중 내부선원법, 이중벽 이중상법 등을 이용하는 방법은?

- ① 초음파탐상시험 ② 자분탐상시험
 ③ 방사선투과시험 ④ 침투탐상방법

24. 차량에 고정된 저장탱크로 염소를 운반할 때 용기의 내용적(L)은 얼마 이하가 되어야 하는가?

- ① 10000 ② 12000 ③ 15000 ④ 18000

25. 일산화탄소와 공기의 혼합가스는 압력이 높아지면 폭발범위는 어떻게 되는가?

- ① 변함없다. ② 좁아진다.
 ③ 넓어진다. ④ 일정치 않다.

26. 도시가스 배관을 폭 8m 이상의 도로에서 지하에 매설 시 지표면으로부터 배관의 외면까지의 매설깊이의 기준은?

- ① 0.6m 이상 ② 1.0m 이상
 ③ 1.2m 이상 ④ 1.5m 이상

27. 도시가스시설의 설치공사 또는 변경공사를 하는 때에 이루어지는 주요공정 시공감리 대상은?

- ① 도시가스사업자외의 가스공급시설설치자의 배관 설치공사
 ② 가스도매사업자의 가스공급시설 설치공사
 ③ 일반도시가스사업자의 정압기 설치공사
 ④ 일반도시가스사업자의 제조소 설치공사

28. 고압가스 공급자의 안전점검 항목이 아닌 것은?

- ① 충전용기의 설치위치
 ② 충전용기의 운반방법 및 상태
 ③ 충전용기와 화기와의 거리
 ④ 독성가스의 경우 흡수장치, 제해장치 및 보호구 등에 대한 적합여부

29. 액화석유가스 판매업소의 우전용기 보관실에 강제 통풍장치 설치 시 통풍능력의 기준은?

- ① 바닥면적 1㎡당 0.5㎥/분 이상
- ② 바닥면적 1㎡당 1.0㎥/분 이상
- ③ 바닥면적 1㎡당 1.5㎥/분 이상
- ④ 바닥면적 1㎡당 2.0㎥/분 이상

30. 다음 중 동일차량에 적재하여 운반할 수 없는 경우는?

- ① 산소와 질소 ② 질소와 탄산가스
- ③ 탄산가스와 아세틸렌 ④ 염소와 아세틸렌

31. 액화가스의 이송 펌프에서 발생하는 캐비테이션현상을 방지하기 위한 대책으로서 틀린 것은?

- ① 흡입 배관을 크게 한다.
- ② 펌프의 회전수를 크게 한다.
- ③ 펌프의 설치위치를 낮게 한다.
- ④ 펌프의 흡입구 부근을 냉각한다.

32. 다음 중 대표적인 차압식 유량계는?

- ① 오리피스 미터 ② 로터 미터
- ③ 마노 미터 ④ 습식 가스미터

33. 공기액화분리기 내의 CO₂를 제거하기 위해 NaOH 수용액을 사용한다. 1.0kg의 CO₂를 제거하기 위해서는 약 몇 kg의 NaOH를 가해야 하는가?

- ① 0.9 ② 1.8 ③ 3.0 ④ 3.8

34. 왕복동 압축기 용량 조정 방법 중 단계적으로 조절하는 방법에 해당되는 것은?

- ① 회전수를 변경하는 방법

- ② 흡입 주밸브를 폐쇄하는 방법
- ③ 타임드 밸브 제어에 의한 방법
- ④ 클리어런스 밸브에 의해 용적 효율을 낮추는 방법

35. LP가스에 공기를 희석시키는 목적이 아닌 것은?

- ① 발열량조절 ② 연소효율 증대
- ③ 누설 시 손실감소 ④ 재액화 촉진

36. 다음 중 정압기의 부속설비가 아닌 것은?

- ① 불순물 제거장치
- ② 이상압력상승 방지장치
- ③ 검사용 맨홀
- ④ 압력기록장치

37. 금속재료 중 저온 재료로 적당하지 않은 것은?

- ① 탄소강 ② 황동
- ③ 9% 니켈강 ④ 18-8 스테인리스강

38. 다음 중 터보압축기에서 주로 발생할 수 있는 현상은?

- ① 수격작용(water hammer)
- ② 베이퍼 록(vapor lock)
- ③ 서징(surging)
- ④ 캐비테이션(cavitation)

39. 파이프 커터로 강관을 절단하면 거스러미(burr)가 생긴다. 이것을 제거하는 공구는?

- ① 파이프 벤더 ② 파이프 렌치
- ③ 파이프바이스 ④ 파이프리머

- ① H₂ ② He ③ N₂ ④ CH₄

51. 다음 중 아세틸렌의 발생방식이 아닌 것은?

- ① 주수식 : 카바이드에 물을 넣는 방법
 ② 투입식 : 물에 카바이드를 넣는 방법
 ③ 접촉식 : 물과 카바이드를 소량씩 접촉시키는 방법
 ④ 가열식 : 카바이드를 가열하는 방법

52. 이상기체의 등온과정에서 압력이 증가하면 엔탈피(H)는?

- ① 증가한다. ② 감소한다.
 ③ 일정하다. ④ 증가하다가 감소한다.

53. 1kW의 열량을 환산한 것으로 옳은 것은?

- ① 536kcal/h ② 632kcal/h
 ③ 720kcal/h ④ 860kcal/h

54. 섭씨온도와 화씨온도가 같은 경우는?

- ① -40℃ ② 32°F ③ 273℃ ④ 45°F

55. 다음 중 1기압(1atm)과 같지 않은 것은?

- ① 760mmHg ② 0.9807bar
 ③ 10.332mH₂O ④ 101.3kPa

56. 어떤 기구가 1atm, 30℃ 에서 10000L의 헬륨으로 채워져 있다. 이 기구가 압력이 0.6atm 이고 온도가 -20℃인 고도까지 올라갔을 때 부피는 약 몇 L 가 되는가?

- ① 10000 ② 12000 ③ 14000 ④ 16000

57. 다음 중 절대온도 단위는?

- ① K ② °R ③ °F ④ °C

58. 이상 기체를 정적하에서 가열하면 압력과 온도의 변화는?

- ① 압력증가, 온도일정 ② 압력일정, 온도증가
 ③ 압력증가, 온도상승 ④ 압력일정, 온도상승

59. 산소의 물리적인 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 산소는 약 -183℃에서 액화한다.
 ② 액체산소는 청색으로 비중이 약 1.13이다.
 ③ 무색, 무취의 기체이며 물에는 약간 녹는다.
 ④ 강력한 조연성 가스이므로 자신이 연소한다.

60. 도시가스의 주원료인 메탄(CH₄)의 비점은 약 얼마인가?

- ① -50℃ ② -82℃ ③ -120℃ ④ -162℃

2015년 정기 기능사 4회 필기-가스기능사 1교시 A형

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