

- ② 열전도율이 적은 재료를 밸브봉으로 사용한다.
- ③ 밸브 본체의 열용량을 가급적 적게 한다.
- ④ 누설이 적은 밸브를 사용한다.

18. 고압가스안전관리법에 적용을 받는 가스 종류 및 범위의 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 상용의 온도에서 압력이 0.1 MPa 이상이 되는 액화가스
- ② 상용의 온도에서 압력이 1 MPa 이상이 되는 압축 가스
- ③ 15도에서 압력이 0 Pa을 초과하는 아세틸렌가스
- ④ 35도에서 압력이 0 Pa을 초과하는 액화시안화수소

19. 고압가스안전관리법에서 정한 500ℓ 이상의 이음매 없는 용기의 재검사 주기는?

- ① 1년마다
- ② 2년마다
- ③ 3년마다
- ④ 5년마다

20. 염소의 제법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 염산을 전기분해 한다.
- ② 표백분에 진한 염산을 가한다.
- ③ 소금물을 전기분해 한다.
- ④ 염화암모늄 용액에 소석회를 가한다.

2과목 : 임의 구분

21. 고압가스 취급 장치로부터 미량의 가스가 누출되는 것을 경지하기 위하여 시험지를 사용한다. 검지가스에 대한 시험지 종류와 반응색이 옳게 짝지어진 것은?

- ① 아세틸렌 - 염화제1구리착염지 - 적색
- ② 포스겐 - 연당지 - 흑색
- ③ 암모니아 - 전분지 - 적색
- ④ 일산화탄소 - 초산벤지딘지 - 청색

22. 압력조정기에 대한 제품검사 항목이 아닌 것은?

- ① 구조검사
- ② 기밀검사
- ③ 외관검사
- ④ 치수검사

23. 다음 시설 또는 그 부대시설에서 고압가스 특정제조 허가의 대상이 아닌 것은?

- ① 석유정제업자의 석유정제시설로서 그 저장 능력이 100톤 이상인 것
- ② 석유화학공업자의 석유화학공업시설로서 그 저장능력이 100톤 이상인 것
- ③ 철강공업자의 철강공업시설로서 그 처리능력이 1만 세제곱미터 이상인 것
- ④ 비료생산업자의 비료제조시설로서 그 저장능력이 100톤 이상인 것

24. 아세틸렌 제조에서 반드시 필요한 장치가 아닌 것은?

- ① 건조기
- ② 압축기
- ③ 가스청정기
- ④ 정류기

25. 수소의 성질에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 상온에서 가장 가벼운 기체이다.
- ② 증기밀도가 약 0.09 g/L로서 아주 낮다.
- ③ 고온에서 금속재료에 전혀 투과하지 못한다.

- ④ 무색, 무미의 가연성 가스이다.

26. 주울 톨슨 계수는 이상기체의 경우 어떤 값을 가지는가?

- ① 0 이다.
- ② +값을 갖는다.
- ③ -값을 갖는다.
- ④ 1이 된다.

27. 냉매설비에 사용하는 재료에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 암모니아는 동 및 동합금을 사용하지 못한다.
- ② 항상 물에 접촉되는 부분에는 60%를 넘는 알루미늄을 함유한 합금을 사용하지 못한다.
- ③ 염화메탄에는 알루미늄합금을 사용하지 못한다.
- ④ 프레온에는 2%를 넘는 마그네슘을 함유한 알루미늄합금을 사용하지 못한다.

28. 고압가스 일반제조 시설에서저장탱크의 가스방출 장치는 몇 m³ 이상의 가스를 저장하는 곳에 설치하여야 하는가?

- ① 3
- ② 5
- ③ 7
- ④ 10

29. 고압가스를 제조 할 때 압축하면 안 되는 가스는?

- ① 가연성가스(아세틸렌, 에틸렌, 수소 제외) 중 산소 용량이 전 용량의 5%인 것
- ② 산소 중 가연성가스의 용량이 전 용량의 3% 인 것
- ③ 아세틸렌, 에틸렌 또는 수소 중의 산소용량이 전용량의 1% 인 것
- ④ 산소 중의 아세틸렌, 에틸렌 또는 수소의 용량 합계가 전 용량의 1% 인 것

30. 정압기의 구조에 따른 분류 중 일반 소비기기용이나 지구 정압기에 널리 사용되고 사용압력은 중압용이며, 구조와 기능이 우수하고 정특성은 좋지만, 안전성이 부족하고 크기가 대형인 정압기는?

- ① 레이놀드(Reynolds)식 정압기
- ② 피셔(Fisher)식 정압기
- ③ Axial Flow Valve(AFV)식 정압기
- ④ 루트(Roots)식 정압기

31. 다음은 실제기체에 대한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 분자간의 인력이 상당히 있으며, 분자 부피가 존재한다.
- ② 완전 탄성체이다.
- ③ 압축인자가 압력이나 온도에 따라 변한다.
- ④ 압력이 낮고, 온도가 높으면 이상기체에 가까워진다.

32. 온도가 일정한 밀폐된 용기 속에 있는 기체를 압축하여 그 용적을 1/2로 하면 압력은 어떻게 변화하는가?

- ① 1/4이 된다.
- ② 1/2이 된다.
- ③ 4배가 된다.
- ④ 2배가 된다.

33. 메탄의 임계온도는 약 몇 도인가?

- ① -162
- ② -183
- ③ 97
- ④ 152

34. 기체의 확산에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 기체의 확산속도는 분자량과 관계가 없다.
- ② 기체의 확산속도는 그 기체의 분자량의 제곱근에 반비례

- ① 2.4% ② 3.5%
 ③ 4.3% ④ 5.1%
52. 가스제조 공장에서 정제된 가스를 저장하여 가스의 질을 균 일하게 유지하여, 제조량과 수용량을 조절하는 것은
 ① 정압기 ② 압송기
 ③ 배송기 ④ 가스홀더
53. 헴펠법에서 CO₂, O₂, C_mH_n, CO의 가스로 구성된 혼합가 스를 흡수액에 접촉시킬 때 가스의 흡수분리 순서로 옳은 것은?
 ① CO → O₂ → C_mH_n → CO₂
 ② CO₂ → O₂ → CO → C_mH_n
 ③ C_mH_n → O₂ → CO₂ → CO
 ④ CO₂ → C_mH_n → O₂ → CO
54. 일반적으로 가스를 구분할 때 가연성가스가 아닌 것은?
 ① 수소 ② 아세틸렌
 ③ 일산화탄소 ④ 산소
55. PERT에서 Network에 관한 설명 중 틀린 것은?
 ① 가장 긴 작업시간이 예상되는 공정을 주 공정이라한다.
 ② 명목상의 활동(Dummy)은 점선 화살표(--->)로 표시한 다.
 ③ 활동(Activity)은 하나의 생산작업요소로서 원(O)으로 표 시한다
 ④ Network는 일반적으로 활동과 단계의 상호관계로 구성 된다.
56. 공정분석 기호 중 □는 무엇을 의미하는가?
 ① 검사 ② 정제
 ③ 가공 ④ 저장
57. 어떤 측정법으로 동일 시료를 무한 횟수로 측정하였을 때 데이터 분포의 평균치와 참값과의 차를 무엇이라 하는가?
 ① 신뢰성 ② 정확성
 ③ 정밀도 ④ 오차
58. 축의 완성지름, 철사의 인장강도, 아스피린 순도와 같은 데 이터를 관리하는 가장 대표적인 관리도는?
 ① $\bar{X}-R$ 관리도 ② nP 관리도
 ③ c 관리도 ④ u 관리도
59. 생산계획량을 완성하는데 필요한 인원이나 기계의 부하를 결정하여 이를 현재인원 및 기계의 능력과 비교하여 조정하 는 것은?
 ① 일정계획 ② 절차계획
 ③ 공수계획 ④ 진도관리
60. TPM 활동의 기본을 이루는 3정 5S 활동에서 3정에 해당되 는 것은?
 ① 정시간 ② 정돈
 ③ 정리 ④ 정량

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