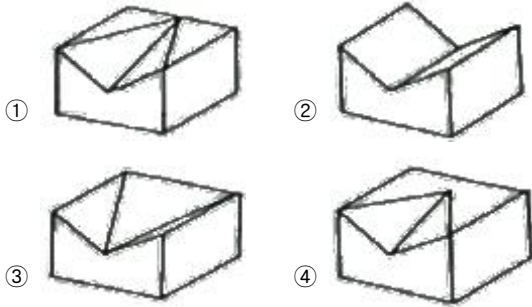
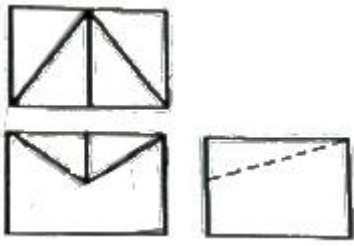


- 에 순간적으로 아크를 발생시켜 용접하는 방법은?
- ① 서브머지드 아크 용접 ② 스타드 용접
 ③ 테르밋 용접 ④ 불활성가스 아크 용접
22. 용접 결함과 그 원인에 대한 설명 중 잘못 짝지어진 것은?
- ① 언더컷 - 전류가 너무 높을 때
 ② 기공 - 용접봉이 흡습 되었을 때
 ③ 오버랩 - 전류가 너무 낮을 때
 ④ 슬래그 섞임 - 전류가 과대 되었을 때
23. 피복아크용접에서 피복제의 성분에 포함되지 않는 것은?
- ① 아크 안정제 ② 가스 발생제
 ③ 피복 이탈제 ④ 슬래그 생성제
24. 피복 아크 용접봉의 용융속도를 결정하는 식은?
- ① 용융속도 = 아크전류 × 용접봉 쪽 전압강하
 ② 용융속도 = 아크전류 × 모재 쪽 전압강하
 ③ 용융속도 = 아크전압 × 용접봉 쪽 전압강하
 ④ 용융속도 = 아크전압 × 모재 쪽 전압강하
25. 용접법의 분류에서 아크용접에 해당되지 않는 것은?
- ① 유도가열용접 ② TIG용접
 ③ 스타드용접 ④ MIG용접
26. 피복아크용접시 용접선 상에서 용접봉을 이동시키는 조작을 말하며 아크의 발생, 중단, 재아크, 위빙 등이 포함된 작업을 무엇이라 하는가?
- ① 용입 ② 운봉
 ③ 키홀 ④ 용융지
27. 다음 중 산소 및 아세틸렌 용기의 취급방법으로 틀린 것은?
- ① 산소용기의 밸브, 조정기, 도관, 취부구는 반드시 기름이 묻은 천으로 깨끗이 닦아야 한다.
 ② 산소용기의 운반 시에는 충돌, 충격을 주어서는 안 된다.
 ③ 사용이 끝난 용기는 실병과 구분하여 보관한다.
 ④ 아세틸렌 용기는 세워서 사용하며 용기에 충격을 주어서는 안 된다.
28. 가스용접이나 절단에 사용되는 가연성가스의 구비조건으로 틀린 것은?
- ① 발열량이 클 것
 ② 연소속도가 느릴 것
 ③ 불꽃의 온도가 높을 것
 ④ 용융금속과 화학반응이 일어나지 않을 것
29. 다음 중 가변저항의 변화를 이용하여 용접전류를 조정하는 교류 아크 용접기는?
- ① 탭 전환형 ② 가동 코일형
 ③ 가동 철심형 ④ 가포화 리액터형
30. AW-250, 무부하전압 80V, 아크전압 20V인 교류 용접기를 사용할 때 역률과 효율은 각각 약 얼마인가?(단, 내부손실은 4kW이다.)
- ① 역률 : 45%, 효율 : 56% ② 역률 : 48%, 효율 : 69%
 ③ 역률 : 54%, 효율 : 80% ④ 역률 : 69%, 효율 : 72%

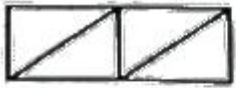
31. 혼합가스 연소에서 불꽃 온도가 가장 높은 것은?
- ① 산소 - 수소 불꽃 ② 산소 - 프로판 불꽃
 ③ 산소 - 아세틸렌 불꽃 ④ 산소 - 부탄 불꽃
32. 연강용 피복 아크 용접봉의 종류와 피복제계통으로 틀린 것은?
- ① E4303 : 라임티타니아계 ② E4311 : 고산화티탄계
 ③ E4316 : 저수소계 ④ E4327 : 철분산화철계
33. 산소-아세틸렌 가스 절단과 비교한 산소-프로판 가스절단의 특징으로 옳은 것은?
- ① 절단면이 미세하며 깨끗하다.
 ② 절단 개시 시간이 빠르다.
 ③ 슬래그 제거가 어렵다.
 ④ 중성불꽃을 만들기 쉽다.
34. 피복 아크 용접에서 “모재의 일부가 녹은 쇠물 부분”을 의미하는 것은?
- ① 슬래그 ② 용융지
 ③ 피복부 ④ 용착부
35. 가스 압력 조정기 취급 사항으로 틀린 것은?
- ① 압력 용기의 설치구 방향에는 장애물이 없어야 한다.
 ② 압력 지시계가 잘 보이도록 설치하며 유리가 파손되지 않도록 주의한다.
 ③ 조정기를 견고하게 설치한 다음 조정 나사를 잠그고 밸브를 빠르게 열어야 한다.
 ④ 압력 조정기 설치구에 있는 먼지를 털어내고 연결부에 정확하게 연결한다.

2과목 : 용접재료

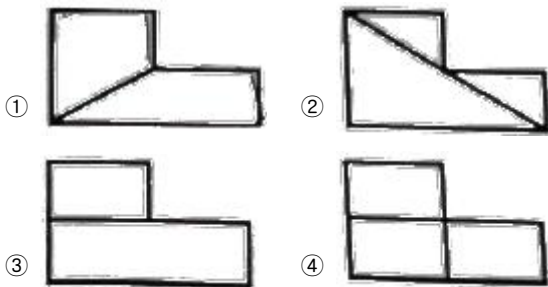
36. 연강용 가스 용접봉에서 “625±25℃에서 1시간 동안 응력을 제거한 것”을 뜻하는 영문자 표시에 해당되는 것은?
- ① NSR ② GB
 ③ SR ④ GA
37. 피복아크용접에서 위빙(weaving) 폭은 심선 지름의 몇 배로 하는 것이 가장 적당한가?
- ① 1 배 ② 2 ~ 3 배
 ③ 5 ~ 6 배 ④ 7 ~ 8 배
38. 전격방지기는 아크를 끊음과 동시에 자동적으로 릴레이가 차단되어 용접기의 2차 무부하 전압을 몇 V 이하로 유지시키는가?
- ① 20 ~ 30 ② 35 ~ 45
 ③ 50 ~ 60 ④ 65 ~ 75
39. 30% Zn을 포함한 황동으로 연산율이 비교적 크고, 인장 강도가 매우 높아 판, 막대, 관, 선 등으로 널리 사용되는 것은?
- ① 톰백(tombac)
 ② 네이벌 황동(naval brass)
 ③ 6 - 4 황동(muntz metal)
 ④ 7 - 3 황동(cartridge brass)



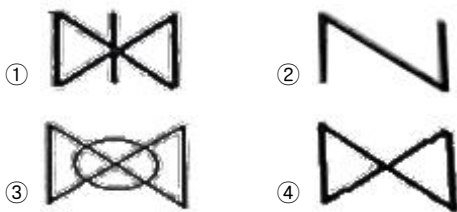
58. 제3각법으로 정투상한 그림에서 누락된 정면도로 가장 적합한 것은?



정면도



59. 다음 중 게이트 밸브를 나타내는 기호는?



60. 그림과 같은 용접 기호는 무슨 용접을 나타내는가?



- ① 심 용접
- ② 비드 용접
- ③ 필릿 용접
- ④ 점 용접

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