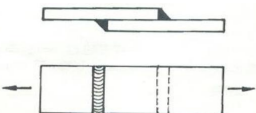
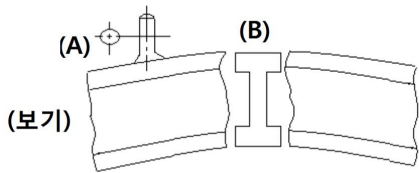


1. 용접부의 검사법 중 기계적 시험이 아닌 것은?
가. 인장시험 나. 물성시험
다. 굽힘시험 라. 피로시험
2. 아르곤(Ar)가스는 일반적으로 용기에 다음 중 몇 기압(kgf/cm²)으로 충전하는가?
가. 약 80 나. 약 100
다. 약 140 라. 약 250
3. 볼트나 환봉을 피스톤의 홀더에 끼우고 모재와 볼트 사이에 0.1~2초 정도의 아크를 발생시켜 용접하는 것은?
가. 피복아크용접 나. 스테드 용접
다. 테르밋 용접 라. 전자 빔 용접
4. 직류 정극성으로 사용할 때, 용접 상태는?
가. 용접봉의 용융이 빠르다.
나. 모재의 용입이 얇다.
다. 모든 사항은 역극성과 같다.
라. 모재의 용입이 깊다.
5. 강재의 가스 절단 시 예열온도로 다음 중 가장 적절한 것은?
가. 300~450℃ 나. 450~700℃
다. 850~900℃ 라. 1000~1300℃
6. 가스 용접시 토치의 팁이 막혔을 때 조치 방법으로 가장 올바른 것은?
가. 팁 클리너를 사용한다.
나. 내화벽돌 위에 가볍게 문지른다.
다. 철판 위에 가볍게 문지른다.
라. 줄칼로 부착물을 제거한다.
7. 교류용접기에서 무부하 전압이 높기 때문에 감전의 위험이 있어 용접사를 보호하기 위하여 설치한 장치 는?
가. 초음파 장치 나. 전격방지 장치
다. 고주파 장치 라. 자동철심 장치
8. 필릿 용접에서는 용접선의 방향과 응력의 방향이 이루는 각도에 따라 분류한다. 그림과 같은 필립용접은?

가. 측면필릿용접 나. 경사필릿용접
다. 전면필릿용접 라. T형필릿용접
9. 텅스텐용의 땀납 종류가 아닌 것은?
가. 구리(Cu) 나. 구리-은(Cu-Ag)
다. 니켈(Ni) 라. 니켈-구리(Ni-Cu)
10. 아세틸렌가스 1리터의 무게는 1기압 15℃에서 보통 몇 g인가?
가. 0.15 나. 1.175
다. 3.176 라. 5.15
11. 청색의 결불꽃에 둘러싸인 무광의 불꽃이므로 육안으로는 불꽃 조절이 어렵고, 납땀이나 수증 절단의 예열 불꽃으로 사용되는 것은?
가. 산소-수소 가스 불꽃 나. 산소-아세틸렌가스 불꽃
다. 도시가스 불꽃 라. 천연가스 불꽃

12. 용접 후 팽창과 수축에 의한, 변형은 어떤 결함에 속하는가?
가. 치수상의 결함 나. 구조상의 결함
다. 성질상의 결함 라. 재질상의 결함
13. 고장력강의 용접시 주의사항이 아닌 것은?
가. 용접봉은 저수소계를 사용한다.
나. 용접입열을 충분히 하기 위하여 아크길이를 길게 한다.
다. 위빙 폭을 크게 하지 않는다.
라. 용접 개시 전에 이음부 내부 또는 용접할 부분의 청소를 한다.
14. 납땀할 때, 염산이 몸에 튀었을 경우 1차 조치로 어떻게 하여야 가장 좋은가?
가. 빨리 물로 씻는다. 나. 그냥 놓아두어야 한다.
다. 손으로 문질러 둔다. 라. 머큐러크롬을 바른다.
15. 피복아크 용접시 슬래그(Slag)를 제거할 때의 주의사항으로 옳지 않는 것은?
가. 가능한 한 눈을 가까이 접근시켜 제거한다.
나. 보안경을 쓰고 하는 것이 좋다.
다. 치핑해머를 사용한다.
라. 와이어 브러시를 사용한다.
16. 피복아크 용접봉의 피복제가 연소한 후 생성된 물질이 용접부를 보호하는 방식에 따라 분류할 때, 틀린 것은?
가. 스파터 발생식 나. 가스 발생식
다. 슬래그 생성식 라. 반가스 발생식
17. 맞대기 용접 이음에서 모재의 인장강도는 45kgf/mm² 이며 용접 시험편의 인장강도가 47kgf/mm²일 때 이음 효율은 몇%인가?
가. 104.4 나. 96.7
다. 92 라. 2
18. 용착강의 터짐에 대한 발생원인의 경우가 아닌 것은?
가. 용착강에 기포 등의 결함이 있는 경우
나. 예열, 후열을 한 경우
다. 유황함량이 많은 강을 용접한 경우
라. 나쁜 용접봉을 사용한 경우
19. 산소-아세틸렌 가스용접에 대한 장점의 설명으로 틀린 것은?
가. 운반이 편리하다. 나. 전원이 필요 없다.
다. 유해 광선이 적다. 라. 후판 용접이 용이하다
20. 서브머지드 아크용접에 사용되는 용접용 용제 중 용융형 용제에 대한 설명으로 맞는 것은?
가. 큰 입열 용접성이 양호하다.
나. 고속 용접성이 양호하다.
다. 저수소, 저산소화가 된다.
라. 합금원소의 첨가가 용이하다.
21. 용접 금속 및 모재의 수축에 대하여, 용접 전에 반대방향으로 굽혀 놓고 작업하는 것은?
가. 역변형법 나. 각변형법
다. 예측법 라. 국부변형법
22. 크롬을 몇 %이상 함유한 강이 되면 가스절단이 곤란하여 분말 절단 하는가?
가. 1% 이상 나. 3% 이상
다. 5% 이상 라. 10% 이상

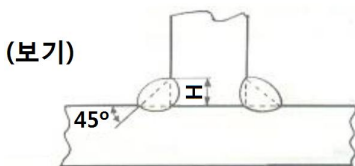
23. 용접에서 변형교정 방법이 아닌 것은?
 가. 얇은 판에 대한 점수축법
 나. 롤러에 거는 방법
 다. 형재에 대한 직선 수축법
 라. 노내풀림법
24. 용접부 시험 중 비파괴 시험법이 아닌 것은?
 가. 초음파 시험 나. 맴돌이 전류 시험
 다. 침투 시험 라. 크리프 시험
25. 용접에 해당하는 것은?
 가. 초음파용접 나. 연납땜
 다. 업셋맞대기용접 라. 일렉트로슬랙 용접
26. 다음 주철의 보수용접 방법에 해당되지 않는 것은?
 가. 피닝법 나. 비너장법
 다. 스테드법 라. 버터링법
27. 가스 가우징과 비교한 아크 에어 가우징의 특징 설명으로 잘못된 것은?
 가. 작업능률이 2~3배 높다.
 나. 모재에 나쁜 영향을 주지 않는다.
 다. 경비는 저렴하나, 용접결함 특히 균열발견이 어렵다.
 라. 소음이 적고, 철·비철 금속 어느 경우도 사용이 가능하다.
28. B스케일과 C스케일이 있는 경도 시험법은?
 가. 로크웰 나. 쇼어
 다. 브리넬 라. 비커스
29. 연강용 가스 용접봉에 관한 각각의 설명으로 틀린 것은?
 가. SR: 응력을 제거한 것
 나. NSR: 응력을 제거하지 않은 것
 다. GA46: 가스 용접봉의 재질 종류 및 용착금속의 최소인장강도
 라. GB43: 가스 용접봉의 재질 종류 및 용착금속의 최소전단강도
30. 용접 잔류응력 제거방법이 아닌 것은?
 가. 케이블 커넥터 법 나. 저온응력 완화법
 다. 피닝법 라. 기계적 응력 완화법
31. 불활성가스의 종류에 해당되지 않는 것은?
 가. 아르곤(Ar) 나. 헬륨(He)
 다. 네온(Ne) 라. 질소(N₂)
32. 가변저항기로 용접 전류를 원격조절하는 교류 용접기는?
 가. 가포화 리액터형 나. 가동 철심형
 다. 가동 코일형 라. 탭 전환형
33. 연소의 3요소에 해당하는 것은?
 가. 가연물, 산소, 정촉매 나. 가연물, 빛, 탄산가스
 다. 가연물, 산소, 점화원 라. 가연물, 산소, 공기
34. 아크발생 초기에 용접봉과 모재가 냉각되어 있어 입열이 부족하면 아크가 불안정하기 때문에 아크 초기만 용접전류를 특별히 크게 해 주는 장치는?
 가. 전격방지 장치 나. 원격제어장치
 다. 핫 스타트장치 라. 고주파발생 장치
35. 정격 2차 전류 200A, 정격사용률 40%, 아크용접 기로 150A의 용접전류 사용시 허용사용률은 대략 얼마인가?
 가. 51.1% 나. 61.1%
 다. 71.1% 라. 81.1%
36. 불변강(invariable steel)에 해당되지 않는 것은?
 가. 엘린바(elinvar) 나. 코엘린바(coelinvar)
 다. 인바(invar) 라. 코인바(coinvar)
37. 분말 야금에 의해서 만들어진 것은?
 가. 초경합금 나. 고속도강
 다. 두랄루민 라. 가단주철
38. 주강의 수축률의 주철의 약 몇 배인가?
 가. 1 나. 2
 다. 4 라. 6
39. 탄소강에서 황에 의한 적열 취성을 방지하기위하여 첨가하는 원소는 무엇인가?
 가. 니켈(Ni) 나. 크롬(Cr)
 다. 규소(Si) 라. 망간(Mn)
40. 라우탈은 주조성을 개선하고 피삭성을 좋게 하는 합금으로 이 합금의 표준 성분은 다음 중 어느 것인가?
 가. Al-Cu-Mg 나. Al-Cu-Si
 다. Al-Mg-Si 라. Al-Cu-Ni-Mg
41. 오스테나이트계 스테인리스강의 용접시 유의해야 할 사항이 아닌 것은?
 가. 용접균열을 방지하기 위해 충분한 예열이 필요하다.
 나. 층간온도가 320(°C)이상을 넘어서는 안 된다.
 다. 아크를 중단하기 전에 크레이터 처리를 한다.
 라. 낮은 전류값으로 용접하여 용접입열을 억제한다.
42. 주철은 함유하는 탄소의 상태와 파단면의 색에 따라 3가지로 분류하는 데, 다음 중 해당되지 않는 것은?
 가. 백주철 나. 흑주철
 다. 반주철 라. 회주철
43. 다음 중 주석(Sn)의 비중과 용융점은 얼마인가?
 가. 2.67, 660°C 나. 7.28, 232°C
 다. 8.96, 1083°C 라. 7.87, 1538°C
44. 망간 10~14%의 강은 상온에서 오스테나이트 조직 을 가지며 내마멸성이 특히 우수하여 각종 광산기계, 기차 레일의 교차점, 냉간 인발용의 드로잉 다이스 등에 이용되는 강은?
 가. 듀콜강 나. 스테인레스강
 다. 고속도강 라. 하드필드강
45. 탄소강 표면에 산소-아세틸렌 화염으로 표면만을 가열하여 오스테나이트로 만든 다음, 급랭하여 표면층만을 담금질하는 방법은?
 가. 기체 침탄법 나. 질화법
 다. 고주파 경화법 라. 화염 경화법
46. 구조용 부분품이나 롤러 등에 이용되며 열처리에 의하여 니켈-크롬 주강에 비교될 수 있을 정도의 기계적 성질을 가지고 있는 저망간 주강의 조직은?
 가. 오스테나이트(Austenite)
 나. 펄라이트(Pearlite)
 다. 페라이트(Ferrite)
 라. 시멘타이트(Cementite)
47. 알루미늄(Al)은 철강에 비하여 일반 용접법으로 용접이 극히 곤란하다. 그 이유로 가장 적합한 것은?
 가. 비열 및 열전도도가 적다.
 나. 용융점이 비교적 높다.
 다. 응고균열이 생기지 않는다.
 라. 열팽창계수가 매우 크다.

48. 주철의 성장 원인이 되는 것 중 잘못된 것은?
 가. Fe₃C 흑연화에 의한 팽창
 나. 불균일한 가열로 생기는 균열에 의한 팽창
 다. 흡수되는 가스의 팽창으로 인해 항복되어 생기는 팽창
 라. 고용된 원소인 Mn의 산화에 의한 팽창
49. 경도가 큰 재료를 A1 변태점 이하의 일정온도로 가열 하여 인성을 증가시킬 목적으로 하는 열처리법은?
 가. 뜨임(tempering) 나. 풀림(annealing)
 다. 불림(normalizing) 라. 담금질(quenching)
50. 주석청동 중에 납(Pb)을 3~26% 첨가한 것으로 베어링, 패키징 재료 등에 널리 사용되는 것은?
 가. 연청동 나. 인청동
 다. 규소 청동 라. 베릴륨 청동
51. 가려서 보이지 않는 나사부를 그리는 숨은선의 용도로 사용하는 선의 종류는?
 가. 파선 나. 굵은실선
 다. 가는실선 라. 이점쇄선
52. 보기 구조물의 도면에서 (A), (B)의 단면도의 명칭은?



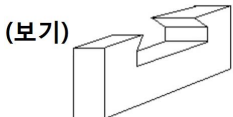
- (보기)
 가. 온단면도 나. 변환 단면도
 다. 회전도시 단면도 라. 부분 단면도

53. 물, 기름, 가스 등의 배관 접속과 유동상태를 나타내는 도면의 명칭으로 다음 중 가장 적합한 것은?
 가. 계통도 나. 배선도
 다. 주문도 라. 부품도
54. 보기 그림에 표시된 용접 단면에서 H로 표시된 부분을 무엇이라 하는가?



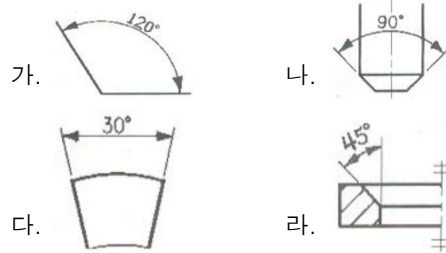
- (보기)
 가. 목두께 나. 용입깊이
 다. 이음 루트 라. 목 길이

55. 보기 입체도를 제3각법으로 제도한 것으로 올바른 것은?

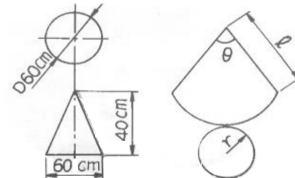


- (보기)
 가. 나.
 다. 라.

56. 도면에 표현되는 각도 치수 기입의 예를 나타낸 것이다 틀린 것은?

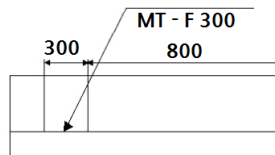


57. 보기와 같은 원뿔 전개도에서 원호의 반지름 l 은 얼마인가?



- 가. 50cm 나. 60cm
 다. 45cm 라. 55cm

58. 보기와 같은 용접부 비파괴 검사 기호의 해독으로 올바른 것은?

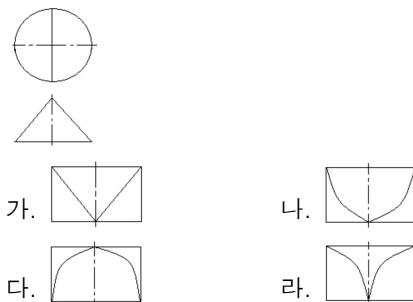


- 가. 방사선 투과시험 나. 침투형광 탐상시험
 다. 초음파 탐상시험 라. 자분형과 탐상시험

59. 도면 부품란에 SM 45 C로 기입되어 있을 때 어떤 재료를 의미하는가?

- 가. 탄소주강품 나. 용접용 스텐레스강재
 다. 회주철품 라. 기계 구조용 탄소강재

60. 보기와 같이 3각법으로 정투상한 정면도와 평면도에 가장 적합한 우측면도는?



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

[오답 및 오타 문의] ⇒ [건시스템\(gunsys.com\)](http://gunsys.com)