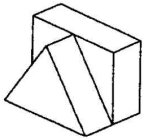


1. 피복 아크 용접에서 직류 역극성(DCRP) 용접의 특징으로 옳은 것은?
가. 모재의 용입이 깊다.
나. 비드 폭이 좁다.
다. 봉의 용융이 느리다.
라. 박판, 주철, 고탄소강의 용접 등에 쓰인다.
2. 교류 아크용접기에서 안정한 아크를 얻기 위하여 상용 주파의 아크전류에 고전압의 고주파를 중첩시키는 방법으로 아크발생과 용접작업을 쉽게 할 수 있도록 하는 부속 장치는?
가. 전격방지 장치 나. 고주파 발생장치
다. 원격제어장치 라. 핫 스타트 장치
3. 피복 아크 용접봉의 피복 배합제 중 아크 안정제가 아닌 것은?
가. 알루미늄 나. 석회석
다. 산화티탄 라. 규산나트륨
4. 아크에어 가우징의 특징 설명으로 관계가 없는 것은?
가. 가스 가우징이나 치핑에 비해 작업능률이 높다.
나. 보수용접 시 균열부분이나 용접 결함부를 제거하는데 적합하다.
다. 장비가 복잡하고 작업방법이 어렵다.
라. 활용범위가 넓어 스테인리스강, 동합금, 알루미늄에도 적용될 수 있다.
5. 표준 불꽃에서 프랑식 가스용접 토치의 용량은?
가. 1시간에 소비하는 아세틸렌가스의 양
나. 1분에 소비하는 아세틸렌가스의 양
다. 1시간에 소비하는 산소가스의 양
라. 1분에 소비하는 산소가스의 양
6. 피복 아크 용접 작업에서 아크 길이 및 아크 전압에 관한 설명으로 틀린 것은?
가. 양호한 용접을 하려면 되도록 짧은 아크를 사용하는 것이 유리하다.
나. 아크 길이는 지름이 2.6mm 이하의 용접봉에서는 심선의 지름보다 3배 길어야 좋다.
다. 아크 전압은 아크 길이에 비례한다.
라. 아크 길이가 너무 길면 아크가 불안정하게 된다.
7. 용접법 중 유접에 해당하지 않는 것은?
가. 피복 아크 용접 나. 서브머지드 아크 용접
다. 스팀 용접 라. 단접
8. 피복 아크 용접봉 취급시 주의사항으로 잘못된 것은?
가. 보관시 진동이 없고 건조한 장소에 보관한다.
나. 보통 용접봉은 70~100℃에서 30~60분 건조 후 사용한다.
다. 사용 중에 피복제가 떨어지는 일이 없도록 통에 넣어 운반 사용한다.
라. 하중을 받지 않는 상태에서 지면보다 낮은 곳에 보관한다.
9. 용해 아세틸렌 용기 취급시 주의 사항으로 잘못된 것은?
가. 아세틸렌 충전구가 동결시는 50℃이상의 온수로 녹여야 한다.
나. 저장 장소는 통풍이 잘되어야 한다.
다. 용기는 반드시 씌워 보관한다.
라. 용기는 진동이나 충격을 가하지 말고 신중히 취급해야 한다.
10. U형, H형의 용접홈을 공하기 위하여 슬로우 다이버전트로 설계된 팁을 사용하여 깊은 홈을 파내는 가공법은?
가. 치핑 나. 슬랙절단
다. 가스가우징 라. 아크에어가우징
11. 가스용접에 사용되는 연소가스의 혼합으로 틀린 것은?
가. 산소-아세틸렌 나. 산소-질소가스
다. 산소-프로판 라. 산소-수소가스
12. 수중 절단시 높은 수압에서 사용이 가능하고 기포의 발생이 적은 연료 가스는?
가. 수소 나. 부탄
다. 헬륨 라. 아산화탄소
13. 용접기의 사용률이 40%인 경우 아크 시간과 휴식시간을 합한 전체시간은 10분을 기준으로 했을 때 아크 발생시간은 몇 분인가?
가. 4 나. 6
다. 8 라. 10
14. 산소-아세틸렌 불꽃의 종류가 아닌 것은?
가. 중성 불꽃 나. 탄화 불꽃
다. 질화 불꽃 라. 산화 불꽃
15. 연강의 가스 용접에 적당한 용제는?
가. 탄산나트륨 나. 염화나트륨
다. 인산 라. 일반적으로 사용하지 않음
16. 연강용 가스 용접봉의 KS규격 GA43에서 43이 의미하는 것은?
가. 용착금속의 연신율 구분
나. 용착금속의 최소 인장강도 수준
다. 용착금속의 탄소함유량
라. 가스용접법
17. 용접열원의 하나인 가스에너지 중 가연성 가스가 아닌 것은?
가. 아세틸렌 나. 부탄
다. 산소 라. 수소
18. 다이캐스팅용 알루미늄 합금으로 요구되는 성질이 아닌 것은?
가. 유동성이 좋을 것
나. 열간취성이 적을 것
다. 금형에 대한 점착성이 좋을 것
라. 응고 수축에 대한 용탕 보급성이 좋을 것
19. 다음 중 비중이 가장 작은 금속은?
가. Au(금) 나. Pt(백금)
다. V(바나듐) 라. Mn(망간)
20. 칼로라이징(calorizing) 금속침투법은 철강 표면에 어떤 금속을 침투시키는가?
가. 규소 나. 알루미늄
다. 크롬 라. 아연
21. 다음 중 18% W - 4% V 조성으로 된 공구용강은?
가. 고속도강 나. 합금공구강
다. 다이스강 라. 게이저용강
22. 스테인리스강 중에서 내식성이 가장 높고 비자성체인 것은?
가. 페리이트계 나. 아텐자이트계
다. 오스테나이트계 라. 시멘타이트계
23. 탄소강 함유원소 중 망간(Mn)의 영향으로 가장 거리가 먼 것은?
가. 고온에서 결정립 성장을 억제시킨다.
나. 주조성을 좋게 하며 S의 해를 감소시킨다.
다. 강의 담금질 효과를 증대시킨다.
라. 강의 강도, 경도, 인성을 저하시킨다.

24. 철강의 열처리에서 열처리 방식에 따른 종류가 아닌 것은?
 가. 계단 열처리 나. 항온 열처리
 다. 표면강화 열처리 라. 내부경화 열처리
25. 구리의 성질을 설명한 것으로 틀린 것은?
 가. 전기 및 열의 전도성이 우수하다.
 나. 비중이 철(Fe)보다 작고 아름다운 광택을 갖고 있다.
 다. 전연성이 좋아 가공이 용이하다.
 라. 화학적 저항력이 커서 부식되지 않는다.
26. Mg-Al-Zn 합금으로 내연기관의 피스톤 등에 사용되는 것은?
 가. 실루민(silumin) 나. 듀랄루민(duralumin)
 다. Y합금(Y-alloy) 라. 엘렉트론(elektron)
27. 합금주철의 원소 중 흑연화를 방지하고 탄화물을 안정시키는 원소는?
 가. 크롬(Cr) 나. 니켈(Ni)
 다. 구리(Cu) 라. 올리브덴(Mo)
28. 다음 중 특수 주강의 종류가 아닌 것은?
 가. 망간(Mn) 주강 나. 니켈(Ni) 주강
 다. 크롬(Cr) 주강 라. 티탄(Ti) 주강
29. 피복 아크 용접에서 용접 전류가 너무 나자을 때 생기는 용접 결함 현상 중 가장 적절한 것은?
 가. 언더컷 나. 기공
 다. 스파터 라. 오버랩
30. 이음부에 납땀재와 용제를 발라 저항열을 이용하여 가열하는 방법으로 스폿 용접이 곤란한 금속의 납땀이나 작은 이종금속의 납땀에 적당한 방법은?
 가. 담금 납땀 나. 저항 납땀
 다. 노내 납땀 라. 유도 가열 납땀
31. 플라스틱 용접의 용접 방법만으로 조합된 것은?
 가. 마찰용접, 아크용접
 나. 고주파용접, 열풍용접
 다. 플라즈마용접, 열기구용접
 라. 업셋용접, 초음파용접
32. 서브머지드 아크 용접에서 루트간격이 몇 mm 이상이면 받침쇠를 사용하는가?
 가. 0.1 나. 0.3
 다. 0.5 라. 0.8
33. 가연물을 가열할 때 가연물이 점화원의 직접적인 접촉 없이 연소가 시작되는 최저온도를 무엇이라고 하는가?
 가. 인화점 나. 발화점
 다. 연소점 라. 용점
34. 전기스위치류의 취급에 관한 안전사항으로 틀린 것은?
 가. 운전 중 정전 되었을 때 스위치는 반드시 끈다.
 나. 스위치의 근처에는 여러 가지 재료 등을 놓아두지 않는다.
 다. 스위치를 끄는 때는 부하를 무겁게 해 놓고 끈다.
 라. 스위치는 노출시켜 놓지 말고, 반드시 뚜껑을 만들어 장착한다.
35. 공자 내에 안전표지판을 설치하는 가장 주된 이유는?
 가. 능동적인 작업을 위하여
 나. 통행을 통제하기 위하여
 다. 사고방지 및 안전을 위하여
 라. 공자 내의 환경 정리를 위하여
36. 이산화탄소 아크용접에서 아르곤과 이산화탄소를 혼합한 보호가스를 사용할 경우의 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
 가. 스파터의 발생량이 적다.
 나. 용착효율이 양호하다.
 다. 박판의 용접조건 범위가 좁아진다.
 라. 혼합비는 아르곤이 80%일 때 용착효율이 가장 좋다.
37. 이산화탄소 아크 용접의 시공법에 대한 설명으로 맞는 것은?
 가. 와이어의 돌출길이가 길수록 비드가 아름답다.
 나. 와이어의 용융 속도는 아크 전류에 정비례하여 증가한다.
 다. 와이어의 돌출길이가 길수록 늦게 용융된다.
 라. 와이어의 돌출길이가 길수록 아크가 안정 된다.
38. 보수용접에 관한 설명 중 잘못된 것은?
 가. 보수용접이란 마멸된 기계 부품에 덧살 올림 용접을 하고 재생, 수리하는 것을 말한다.
 나. 용접 금속부의 강도는 매우 높으므로 용접할 때 충분한 예열과 후열처리를 한다.
 다. 덧살 올림의 경우에 용접봉을 사용하지 않고, 용융된 금속을 고속기류에 의해 붙어 붙이는 용사 용접이 사용되기도 한다.
 라. 서브머지드 아크 용접에서는 덧살 올림 용접이 전혀 이용되지 않는다.
39. 필릿 용접에서 루트 간격이 1.5mm이하일 때, 보수용접요령으로 가장 적당한 것은?
 가. 그대로 규정된 다리길이를 용접한다.
 나. 그대로 용접하여도 좋으나 넓혀진 만큼 다리길이를 증가시킬 필요가 있다.
 다. 다리길이를 3배수로 증가시켜 용접한다.
 라. 라이너를 넣든지, 부족한 판을 300mm이상 잘라내서 대체한다.
40. 연강의 인장시험에서 하중 100kgf, 시험편의 최초 단면적 20mm²일 때 응력은 몇 kgf/mm²인가?
 가. 5 나. 10
 다. 15 라. 20
41. 피로시험에서 사용되는 하중 방식이 아닌 것은?
 가. 반복하중 나. 교번하중
 다. 편진하중 라. 회전하중
42. 가스 절단 작업 시 주의 사항이 아닌 것은?
 가. 절단 진행 중에 시선은 절단면을 떠나서는 안 된다.
 나. 가스 호스가 용융 금속이나 산화물의 비산으로 인해 손상되지 않도록 한다.
 다. 가스 호스가 꼬여 있거나 막혀 있는지를 확인한다.
 라. 가스 누설의 점검은 수시로 해야 하며 간단히 라이터로 할 수 있다.
43. TIG용접에서 아크발생이 용이하며 전극의 소모가 적어 직류정극성에는 좋으나 교류에는 좋지 않은 것으로 주로 강, 스테인리스강, 동합금 용접에 사용되는 전극봉은?
 가. 토륨 텅스텐 전극봉 나. 순 텅스텐 전극봉
 다. 니켈 텅스텐 전극봉 라. 지르코늄 텅스텐 전극봉
44. 플라즈마 아크 용접의 장점이 아닌 것은?
 가. 핀치효과에 의해 전류밀도가 작고 용입이 얕다.
 나. 용접부의 기계적 성질이 좋으며 용접변형이 적다.
 다. 1층으로 용접할 수 있으므로 능률적이다.
 라. 비드폭이 좁고 용접속도가 빠르다.

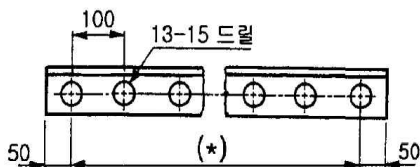
45. 용접부의 연성결함을 조사하기 위해 사용되는 시험법은?
 가. 브리넬 시험 나. 비커스 시험
 다. 굽힘 시험 라. 충격 시험
46. 점 용접의 3대 요소가 아닌 것은?
 가. 전극모양 나. 통전시간
 다. 가압력 라. 전류세기
47. 용접 결함의 분류에서 치수상 결함에 속하는 것은?
 가. 용합불량 나. 변형 것
 다. 슬래그 섞임 라. 언더컷
48. TIG용접에서 모재가 (-)이고 전극이 (+)인 극성은?
 가. 정극성 나. 역극성
 다. 반극성 라. 양극성
49. MIG 용접의 와이어 송급 방식 중 와이어 릴과 토치 축의 양측에 송급장치를 부착하는 방식을 무엇이라 하는가?
 가. 푸시방식 나. 풀방식
 다. 푸시-풀방식 라. 더블푸시방식
50. 용접부에 생긴 잔류응력을 제거하는 방법에 해당 되지 않는 것은?
 가. 노 내 풀림법 나. 역변형법
 다. 국부 풀림법 라. 기계적 응력 완화법
51. 보기 입체도를 제 3각법으로 올바르게 투상한 것은?

(보기)



- 가. 나.
- 다. 라.

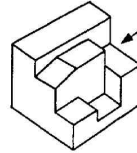
52. 용도에 따른 선의종류에서 가는 1점 쇄선의 용도가 아닌 것은?
 가. 중심선 나. 기준선
 다. 피치선 라. 지시선
53. 재료 기호가 SM4000 로 표시되어 있을 때 이는 무슨 재료인가?
 가. 일반 구조용 압연 강재
 나. 용접 구조용 압연 강재
 다. 스프링 강재
 라. 탄소 공구강 강재
54. 다음 도면의 (★) 안에 치수로 가장 적합한 것은?



- 가. 1400mm 나. 1300mm
 다. 1200mm 라. 1100mm

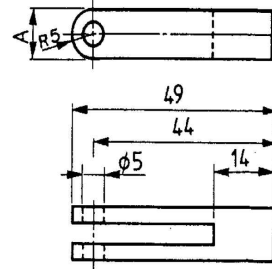
55. 보기 입체도의 화살표 방향에서 본 투상도로 가장 적합한 것은?

(보기)



- 가. 나.
- 다. 라.

56. 제1각법에서 좌측면도는 정면도를 기준으로 어느 쪽에 배치되는가?
 가. 좌측 나. 우측
 다. 상부 라. 하부
57. 다음 그림에서 A 부의 치수는 얼마인가?



- 가. 5 나. 10
 다. 15 라. 14

58. 용접 보조기호에서 현장 용접인 것은?
 가. 나.
 다. 라.
59. 도면에서 척도란에 NS로 표시된 것은 무엇을 뜻하는가?
 가. 축척임을 표시 나. 제1각법임을 표시
 다. 배척임을 표시 라. 비례적이 아님을 표시
60. 기계제도에서 도형의 표시 방법으로 가장 적절하지 않은 것은?
 가. 투상도는 표준 배치에 의한 6면도를 모두 그린다.
 나. 물체의 특징이 가장 잘 나타난 면을 주 투상도로 한다.
 다. 투상도에는 가급적 숨은선을 쓰지 않고 나타낼 수 있도록 한다.
 라. 도형이 대칭인 것은 중심선을 경계로 하여 한쪽만을 도시할 수 있다.

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

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