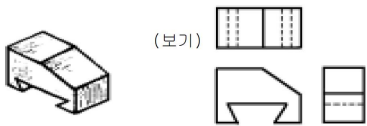


1. 용접부에 오버랩의 결함이 생겼을 때, 가장 올바른 보수 방법은?  
 가. 작은 지름의 용접봉을 사용하여 용접한다.  
 나. 결함 부분을 깎아내고 재용접한다.  
 다. 드릴로 정지구멍을 뚫고 재용접한다.  
 라. 결함부분을 절단한 후 덧붙임 용접을 한다.
2. 아크에어 가우징의 설명으로 맞지 않는 것은?  
 가. 작업능률이 높다.  
 나. 압축공기 압력은 6~7kgf/cm<sup>2</sup> 정도가 좋다.  
 다. 모재에 나쁜 영향이 없다.  
 라. 전원은 직류보다 교류쪽이 능률적이다.
3. 심(seam) 용접법에서 용접전류의 통전방법이 아닌 것은?  
 가. 직·병렬 통전법      나. 단속 통전법  
 다. 연속 통전법      라. 맥동 통전법
4. 맞대기 용접이음에서 흠의 루트 간격은 중요하다. 특히 서브머지드 아크 용접의 경우는 잘못하면 용락이 되기 쉬우므로 이를 제한하는데 어느 정도로 하는가?  
 가. 0.8mm이하      나. 1.0mm이하  
 다. 1.2mm이하      라. 1.5mm이하
5. 산소 용기의 취급상 주의할 점이 아닌 것은?  
 가. 운반 중에 충격을 주지 말 것  
 나. 그늘진 곳을 피하여 광선이 드는 곳에 둘 것  
 다. 산소 누설시험에는 비눗물을 사용할 것  
 라. 밸브의 개폐는 천천히 할 것
6. 직류용접기와 비교하여, 교류용접기의 특징을 잘못 서술한 것은?  
 가. 아크가 불안정하다.      나. 고장이 적고, 값이 싸다.  
 다. 취급이 손쉽다.      라. 감전의 위험이 적다.
7. 용접결함이 언더컷일 경우, 그 보수방법으로 가장 적당한 것은?  
 가. 정지구멍을 뚫고 재용접한다.  
 나. 흠을 만들어 용접한다.  
 다. 가는 용접봉을 사용하여 보수한다.  
 라. 결함부분을 절단하여 재용접한다.
8. 용접설계상 주의사항으로 틀린 것은?  
 가. 부재 및 이음은 될 수 있는 대로 조립작업, 용접 및 검사를 하기 쉽도록 한다.  
 나. 부재 및 이음은 단면적의 급격한 변화를 피하고 응력집중을 받지 않도록 한다.  
 다. 용접이음은 가능한 한 많게 하고 용접선을 집중시키며, 용착량도 많게 한다.  
 라. 용접은 될 수 있는 한 아래보기 자세로 하도록 한다.
9. 초음파 용접에 대한 설명으로 잘못 된 것은?  
 가. 주어지는 압력이 작으므로 용접물의 변형이 작다.  
 나. 표면 처리가 간단하고 압연한 그대로의 재료도 용접이 가능하다.  
 다. 판의 두께에 따른 용접 강도의 변화가 없다.  
 라. 극히 얇은 판도 쉽게 용접이 된다.
10. 연강판 두께 6.0mm를 가스 용접하려고 할 때 가장 적당한 용접봉의 지름을 계산하면?  
 가. 1.6mm      나. 2.6mm  
 다. 4.0mm      라. 5.0mm
11. 산소와 아세틸렌 용기 취급시 주의할 사항 중 틀린 것은?  
 가. 산소병 운반시는 충격을 주어서는 안 된다.  
 나. 아세틸렌병은 안전하게 옆으로 누워서 사용한다.  
 다. 산소병 내에 다른 가스를 혼합하면 안 된다.  
 라. 아세틸렌병 가까이 불꽃이 튀어서는 안 된다.
12. 다음 중 서브머지드 아크용접의 다른 이름(명칭)이 아닌 것은?  
 가. 잠호 용접      나. 유니언멜트 용접  
 다. 링컨 용접      라. 플라스마 아크 용접
13. 인장시험의 인장시험편에서 규제요건에 해당되지 않는 것은?  
 가. 시험편의 무게      나. 시험편의 지름  
 다. 평행부의 길이      라. 표점거리
14. 용제가 들어있는 와이어 이산화탄소법과 관련이 없는 용접법은?  
 가. 미그 아크법      나. 아르코스 아크법  
 다. 퓨즈 아크법      라. 유니언 아크법
15. 가연성 가스:산소 가스 혼합비가 최적이고, 가연성 가스를 1로 할 때, 산소 가스의 소모량이 가장 적은 가스는?  
 가. 메탄      나. 수소  
 다. 프로판      라. 아세틸렌
16. 다음 중 가스 불꽃의 온도가 가장 높은 것은?  
 가. 산소-아세틸렌 불꽃      나. 산소-수소 불꽃  
 다. 산소-프로판 불꽃      라. 산소-메탄가스 불꽃
17. 아크용접과 비교한 가스용접의 단점은?  
 가. 운반이 불편하다.      나. 열량의 조절이 어렵다.  
 다. 설비비가 비싸다.      라. 열의 집중성이 나쁘다.
18. 아크용접시 전격을 예방하는 방법으로 틀린 것은?  
 가. 전격방지기를 부착한다.  
 나. 콘덴서를 부착한다.  
 다. 맨손으로 용접봉을 잡아 끼우지 않는다.  
 라. 절연성이 좋은 장갑을 사용한다.
19. 아크용접에서 부하전류가 증가하면 단자전압이 저하하는 특성을 무슨 특성이라고 하는가?  
 가. 상승특성      나. 수하특성  
 다. 동전압특성      라. 동전류특성
20. 용접부의 결함 검사법에서 초음파 탐상법의 종류에 해당되지 않는 것은?  
 가. 스테레오법      나. 투과법  
 다. 펄스반사법      라. 공진법
21. CO<sub>2</sub> 가스 아크용접의 보호가스 설비에서 히터장치가 필요한 가장 중요한 이유는?  
 가. 액체가스가 기체로 변하면서 열을 흡수하기 때문에 조정기의 동결을 막기 위하여  
 나. 기체가스를 냉각하여 아크를 안정하게 하기 위하여  
 다. 동절기의 용접시 용접부의 결함방지와 안전을 위하여  
 라. 용접부의 다공성을 방지하기 위하여 가스를 예열하여 산화를 방지하기 위하여
22. 강재표면의 흠이나 개재물, 탈탄층 등을 제거하기 위하여 될 수 있는 대로 얇게 그리고 타원형 모양으로 표면을 깎아 내는 가공법은?  
 가. 가우징      나. 드래그  
 다. 프로젝션      라. 스키팅
23. 다음 중 연납땜의 성분을 나타내는 것은?  
 가. Sn+Pb      나. Zn+Pb  
 다. Cu+Pb      라. Al+Pb
24. 용접흠을 가공하기 위하여, 슬로 다이버전트(slow divergent)로 깊은 흠을 파내는 가공법은?  
 가. 치핑      나. 슬랙절단  
 다. 가스가우징      라. 아크에어가우징

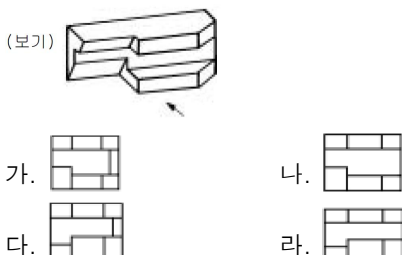
25. 가스절단 토치 형식 중 동심형에 해당하는 형식은?  
 가. 영국식                      나. 미국식  
 다. 독일식                      라. 프랑스식
26. 가스용접에 쓰이는 수소가스에 관한 설명으로 틀린 것은?  
 가. 부탄가스라고도 한다.  
 나. 수중절단의 연료 가스로도 사용된다.  
 다. 무색, 무미, 무취의 기체이다.  
 라. 공업적으로는 물의 전기분해에 의해서 제조한다.
27. 사용률이 40%인 교류 아크용접기를 사용하여 정격전류로 4분 용접하였다면 휴식시간은 얼마인가?  
 가. 2 분                          나. 4 분  
 다. 6 분                          라. 8 분
28. 용접법의 분류에서 용접에 속하지 않는 것은?  
 가. 가스용접                      나. 초음파 용접  
 다. 피복 아크용접                라. 탄산가스 아크용접
29. 가스용접 토치 취급상 주의 사항이 아닌 것은?  
 가. 토치를 망치나 갈고리 대용으로 사용하여서는 안 된다.  
 나. 점화 되어있는 토치를 아무 곳이나 함부로 방치하지 않는다.  
 다. 팁 및 토치를 작업장 바닥이나 흙 속에 함부로 방치하지 않는다.  
 라. 작업 중 역류나 역화가 발생시 산소의 압력을 높여서 예방한다.
30. 불활성 가스 금속아크(MIG)용접에 관한 설명으로 틀린 것은?  
 가. 용접 후 슬랙 또는 잔류용제를 제거하기 위한 처리가 필요하다.  
 나. 청정작용에 의해 산화막이 강한 금속도 쉽게 용접할 수 있다.  
 다. 아크가 극히 안정되고 스파터가 적다.  
 라. 전자세 용접이 가능하고 열의 집중이 좋다.
31. 아세틸렌 용기 누설부에 불이 붙었을 때 제일 우선으로 해야 하는 조치는?  
 가. 용기를 옥외로 운반한다.  
 나. 용기내의 잔류가스를 신속하게 방출시킨다.  
 다. 용기의 밸브를 잠근다.  
 라. 용기와 연결된 호스를 제거한다.
32. 정지구멍(Stop hole)을 뚫어 결함부분을 깎아내고 재용접 해야 할 결함은?  
 가. 용입부족                      나. 언더컷  
 다. 오버랩                        라. 균열
33. 다음 중 확산연소를 옳게 설명한 것은?  
 가. 수소, 메탄, 프로판 등과 같은 가연성가스가 버너 등에서 공기 중으로 유출해서 연소하는 경우이다.  
 나. 알콜, 에테르 등 인화성 액체의 연소에서처럼 액체의 증발에 의해서 생긴 증기가 착화하여 화염을 발하는 경우이다.  
 다. 목재, 석탄, 종이 등의 고체 가연물 또는 지방유와 같이 고비점(高沸點)의 액체가연물이 연소하는 경우이다.  
 라. 화약처럼 그 물질 자체의 분자 속에 산소를 함유하고 있어 연소시 공기 중의 산소를 필요로 하지 않고 물질자체의 산소를 소비해서 연소하는 경우이다.
34. 피복아크 용접봉의 피복제 중에 들어있는 물질 중 금속이 산화되지 않도록 탈산작용을 하며, 용접금속의 품질이 좋아지도록 정련작용을 하는 원소로 묶은 것은?  
 가. 페로실리콘, 산화니켈, 소맥분  
 나. 페로티탄, 크롬선, 규사  
 다. 페로실리콘, 소맥분, 목재톱밥  
 라. 알루미늄, 구리, 물유리
35. TIG용접 및 MIG용접에 사용되는 불활성가스로 맞는 것은?  
 가. 수소가스                      나. 알곤가스  
 다. 탄산가스                      라. 질소가스
36. 다음 중 용융점이 가장 낮은 것은?  
 가. Fe                              나. Pb  
 다. Zn                              라. Sn
37. 탄소강에 관한 설명으로 옳은 것은?  
 가. 탄소가 많을수록 가공 변형은 어렵게 된다.  
 나. 탄소강의 표준상태에서 탄소가 많을수록 강도가 감소한다.  
 다. 반경강, 경강, 초경강은 단점이 잘된다.  
 라. 탄소강의 표준상태에서 탄소가 많을수록 경도가 감소한다.
38. A<sub>3</sub> 또는 A<sub>cm</sub>선 이상 30~50℃정도로 가열하여 균일한 오스테나이트 조직으로 한 후에 공냉시키는 열처리작업은?  
 가. 담금질(quenching)        나. 불림(normalizing)  
 다. 풀림(annealing)            라. 뜨임(tempering)
39. 가공용 Al합금의 대표적 합금인 Al-Cu-Mg-Mn계의 합금은?  
 가. 와이합금                      나. 두랄루민  
 다. Al-Mg계 합금                라. 강력알루미늄 합금
40. 단련용 알루미늄 합금 중에 Y합금의 조성원소에 해당되는 것은?  
 가. 구리, 니켈, 마그네슘        나. 구리, 아연, 납  
 다. 구리, 주석, 니켈            라. 구리, 납, 주석, 아연
41. 퓨즈, 활자, 정밀모형 등에 사용되는 아연, 주석, 납계의 저용융점 합금이 아닌 것은?  
 가. 비스무트 뿔납(bismuth solder)  
 나. 리포위쯔 합금(Lipowitz alloy)  
 다. 다우메탈(dow metal)  
 라. 우드메탈(Wood's metal)
42. 고망간 강과 가장 밀접한 특성은?  
 가. 내마멸성                      나. 연성  
 다. 전성                            라. 내부식성
43. 일명 철황동이라고도 하며, 강도가 크고 내식성이 좋아 광산기계, 선박용기계, 화학기계 등에 사용되는 합금은?  
 가. 연황동                        나. 주석황동  
 다. 델터메탈                      라. 망간황동
44. 알루미늄의 특성을 설명한 것으로 틀린 것은?  
 가. 가볍고, 내식성 및 가공성이 좋다.  
 나. 주조성이 용이하고, 다른 금속과 잘 합금된다.  
 다. 해수에 대한 내식성이 아주 강하다.  
 라. 구리 다음으로 전기 및 열의 전도성이 좋다.
45. 구리(Cu)에 아연(Zn)이 35~45% 포함되어 있고, 고온가공이 용이한 6:4 황동은?  
 가. 톰백(tombac)                나. 길딩 메탈(gilding metal)  
 다. 포금(gun metal)            라. 문쯔 메탈(muntz metal)

46. 보통 주철 조성의 화학성분 중에 속하지 않는 원소는?  
 가. 규소 나. 아연  
 다. 망간 라. 탄소
47. 오스테나이트계 스테인리스강에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 가. 내식성이 가장 높다.  
 나. 비자성이다.  
 다. 용접이 비교적 잘되며, 가공성이 좋다.  
 라. 염산, 염소가스, 황산 등에 강하다.
48. 탄소강의 충격치가 0 에 가깝게 되어 저온취성의 현상이 나타나는 온도는 몇 °C인가?  
 가. -100 나. -70  
 다. -30 라. 0
49. 주강에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 가. 주철로써는 강도가 부족할 경우에 사용된다.  
 나. 용접에 의한 보수가 용이하다.  
 다. 단조품이나 압연품에 비하여 방향성이 없다.  
 라. 주강은 주철에 비하여 용융점이 낮다.
50. 일반적으로 보통 주철은 어떤 형태의 주철인가?  
 가. 칠드주철 나. 가단주철  
 다. 합금주철 라. 회주철
51. 평면이면서 복잡한 윤곽을 갖는 부품면에 광명단을 칠하고 그 위에 종이를 대고 눌러서 그 실제의 형을 찍어 내는 작업은 다음의 어느 경우에 이용하는가?  
 가. 연필 원도를 그릴 때 나. 트레이싱을 할 때  
 다. 스케치를 할 때 라. 도면 복사를 할 때
52. 도면에서 표제란이나 도면 명칭 또는 품번 부근에 표시된 NS 의 뜻으로 다음 중 가장 적합한 것은?  
 가. 스케치도가 아님을 표시  
 나. 1:1척도를 표시  
 다. 비례척이 아님을 표시  
 라. 도면의 종류 표시
53. 도형이 비례척이 아닌 경우 치수를 표시하는 방법으로 옳은 것은?  
 가. (125) 나.  $\overline{125}$   
 다. SR125 라.  $\underline{125}$
54. 아래 입체도를 3각법으로 정투상한 보기의 도면에 관한 설명으로 옳바른 것은?

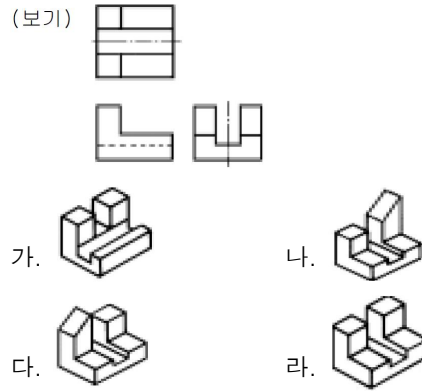


- 가. 정면도만 틀림 나. 평면도만 틀림  
 다. 우측면도만 틀림 라. 모두 옳바름

55. 보기 입체도의 화살표 방향 투상도로 가장 적합한 것은?



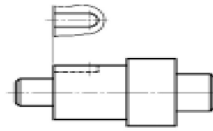
56. 보기와 같은 제3각 투상도의 입체도로 가장 적합한 것은?



57. 다음 중 상관선의 설명으로 가장 적합한 것은?

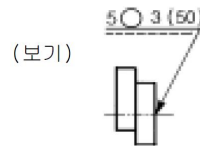
- 가. 평면과 곡면이 교차하는 직선  
 나. 두 입체의 표면이 만난 선  
 다. 두 곡선이 만나는 선  
 라. 세면이 만나는 선

58. 보기 도면과 같은 투상도의 명칭으로 가장 적합한 것은?



- 가. 회전 투상도 나. 보조 투상도  
 다. 국부 투상도 라. 부분 투상도

59. 보기와 같은 KS 용접기호의 해석이 잘못된 것은?



- 가. 온돌레 용접이다.  
 나. 스폿부의 지름은 5mm이다.  
 다. 스폿용접 피치는 50mm 이다.  
 라. 스폿용접의 용접 수는 3 이다.

60. 기계제도에서 물체의 보이지 않는 부분의 형상을 나타내는 선은?

- 가. 외형선 나. 가상선  
 다. 절단선 라. 숨은선

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

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