

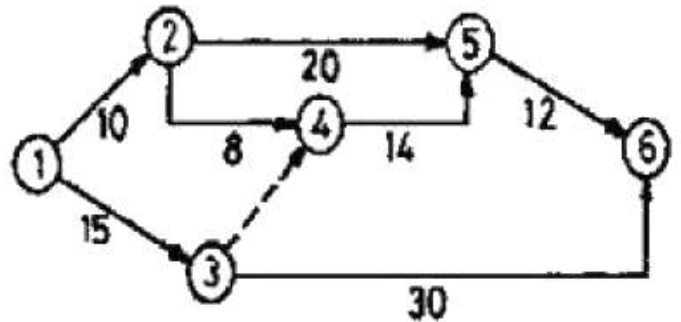
23. 다음에 나타난 용접법 중 가장 두꺼운 판을 용접할 수 있는 것은?
 ① 이산화탄소 아크용접 ② 일렉트로 슬래그용접
 ③ 불활성가스 아크용접 ④ 스티드용접
24. 스카핑(scarfing)작업에 대한 설명으로 맞는 것은?
 ① 탄소 또는 흑연 전극봉과 모재와의 사이에 아크를 일으켜서 절단하는 방법이다.
 ② 강재 표면의 탈탄층 또는 흠을 제거하기 위해 얇게 타원형 모양으로 넓게 표면을 깎는 것이다.
 ③ 탄소 아크 절단에 압축공기를 병용한 방법으로 결함 제거, 절단 및 구멍 뚫기 작업이다.
 ④ 일종의 수중절단(under water cutting)이다.
25. 가스절단 결과의 양호한 절단면을 얻기 위한 조건이 아닌 것은?
 ① 드래그가 일정할 것.
 ② 절단면의 윗 모서리가 예리할 것
 ③ 슬래그의 이탈성이 나쁠 것
 ④ 절단면이 깨끗하며 드래그 흠이 없을 것
26. 구상흑연주철 중 마그네슘의 첨가량이 많을 때 규소가 적을 때 냉각속도가 빠를 때 나타나는 조직은? (정확한 보기내용을 아시는분께서는 오류 신고를 통하여 보기 내용 작성 부탁드립니다. 문제 오류로 정답은 2번입니다.)
 ① 복원중 ② 복원중
 ③ 복원중 ④ 복원중
27. T형 이음(흡완전용입)에서 인장하중 6ton, 판두께를 20mm로 할 때 필요한 용접길이는 몇 mm 인가?
 ① 60 ② 80
 ③ 100 ④ 102
28. 탄산가스 아크용접 즉 CO₂ 용접에서 다음 중 어느 극성으로 연결하여 사용해야 하는가? (단, 복합와이어는 사용하지 않음)
 ① 교류(AC)를 사용하므로 극성에 제한이 없다.
 ② 직류(DC)전원을 사용하면 극성에 제한 없다.
 ③ 직류정극성(DCSP)을 사용한다.
 ④ 직류역극성(DCRP)을 사용한다.
29. 극속재료를 저온에서 사용할 때 충격값이 급격히 떨어지는 온도를 무엇이라고 하는가?
 ① 천이온도 ② 용융온도
 ③ 변태온도 ④ 냉간온도
30. KS규격에 규정되어 있는 연강 아크 용접봉의 심선 성분이 아닌 것은?
 ① C ② Si
 ③ Mg ④ P
31. 톰백(Tombac) 이란 무엇을 말하는가?
 ① 0.3 - 0.8% Zn의 황동
 ② 1.2 - 3.7% Zn의 황동
 ③ 5 - 20% Zn의 황동
 ④ 30 - 40% Zn의 황동

32. 피복금속아크 용접에서 아크 쏠림(arc blow)이 발생할 때 그 방지법으로 가장 적합한 사항은?
 ① 직류 정극성으로 용접한다.
 ② 직류 역극성으로 용접한다.
 ③ 교류 용접기로 용접한다.
 ④ 직류전류를 높인다.
33. 용접패스상의 언더컷이 발생하는 가장 큰 원인은?
 ① 용접전류가 너무 높을 때
 ② 용접전류가 너무 작을 때
 ③ 이음 설계가 부적당할 때
 ④ 용접부가 급냉될 때
34. 가스절단에 쓰이는 예열용 가스로 불꽃의 온도가 가장 높은 것은?
 ① 수소 ② 아세틸렌
 ③ 프로판 ④ 메탄
35. 회 주철품 기호 GC200에서 200은 무엇을 나타내는 가?
 ① 하중 200kg 이상 ② 인장강도 200 N/mm² 이상
 ③ 경도 200HB 이상 ④ 항복점 200MPa 이상
36. 다음 가스용접의 안전작업 중 적합하지 않은 것은?
 ① 토치에 불꽃을 점화시킬 때에는 산소 밸브를 먼저 열고 다음에 아세틸렌 밸브를 연다.
 ② 산소 누설 시험에서 비눗물을 사용한다.
 ③ 토치 끝으로 용접물의 위치를 바꾸거나 재를 제거하면 안된다.
 ④ 가스를 들이마시지 않도록 주의한다.
37. 용접자세에 사용된 기호 F가 나타내는 용접자세는?
 ① 아래보기자세 ② 수직자세
 ③ 수평자세 ④ 위보기자세
38. 감전방지 대책으로 틀린 것은?
 ① 안전 보호구를 착용한다.
 ② 전격 방지기를 장치한다.
 ③ 작업 후에 반드시 접지상태를 확인한다.
 ④ 절연된 홀더를 사용한다.
39. 서브머지드용접에 사용하는 플럭스의 작용이 아닌것은?
 ① 용착금속에 포함된 불순물을 제거한다.
 ② 용접금속의 급냉을 방지한다.
 ③ 플럭스의 공급이 많아지면 기공의 발생이 적어진다.
 ④ 단열 작용으로 아크열이 외부에 발산되는 것을 막아 용벽부에 집중시킨다.
40. 다음 미그(MIG)용접에서 아크 길이를 설명한 것 중 맞는 것은?
 ① 아크전압과 아크길이는 비례한다.
 ② 아크전류와 아크길이는 비례한다.
 ③ 아크전류와 아크길이는 상관관계가 없다.
 ④ 아크전압과 아크길이는 반비례한다.

3과목 : 임의구분

- 41. 용접 변형 교정법으로 맞지 않는 것은?
 - ① 얇은 판에 대한 점 수축법
 - ② 형체에 대한 직선 수축법
 - ③ 국부 템퍼링법
 - ④ 가열 후 해머링하는 방법
- 42. 용접시 예열에 대한 설명중 틀린 것은?
 - ① 연강도 후판(25mm 이상)이 되면 예열을 함이 좋다.
 - ② 예열은 용접부의 냉각속도를 느리게 한다.
 - ③ 예열온도는 모재의 재질에 따라 각각 다르다.
 - ④ 연강은 0 C이하의 저온에서는 예열이 불필요하다.
- 43. 다음 중 전기 저항열을 이용한 용접법은 어느 것인가?
 - ① 전자빔 용접 ② 일렉트로 슬래그 용접
 - ③ 플라즈마 용접 ④ 레이저 용접
- 44. 기계적 접합과 비교한 용접의 특징 설명으로 틀린것은?
 - ① 제품의 중량이 가벼워 진다.
 - ② 재료의 변형 및 잔류응력이 없다.
 - ③ 기밀, 수밀, 유밀성이 우수하다.
 - ④ 보수와 수리가 용이하다.
- 45. 구리 및 구리합금의 용접에서 판두께 6mm 이하에서 많이 사용 되면 용접부의 기계적 성질이 우수하여 가장 널리 쓰이는 용접법은?
 - ① CO₂ 아크용접 ② 서브머지드 아크용접
 - ③ 넌 시일드 아크용접 ④ 불활성가스 아크용접
- 46. 용접봉 피복재의 성분 중 아크안정제는?
 - ① 산화티탄 ② 페로망간
 - ③ 니켈 ④ 마그네슘
- 47. 가스용접에서 사용되는 용제(Flux)에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 용착금속의 성질을 양호하게 한다.
 - ② 용접 중에 생기는 금속산화물을 제거하는 역할을 한다.
 - ③ 일반적으로 연강에는 용제를 사용하지 않는다.
 - ④ 구리 및 구리합금의 용제로는 염화나트륨이나 염화칼륨 등이 쓰인다.
- 48. 교류 아크 용접기의 용량은 무엇으로 표시하는가?
 - ① 전원입력 ② 피상입력
 - ③ 정격사용률 ④ 정격 2차 전류
- 49. 경도가 큰 가공재료에 인성을 부여할 목적으로 A1 변태점이 하에서 일정온도로 가열하는 것은?
 - ① 노멀라이징 ② 마켄칭
 - ③ 퀴칭 ④ 템퍼링
- 50. 용접부에 생기는 잔류응력을 제거하는 방법은?
 - ① 담금질을 한다. ② 뜨임을 한다.
 - ③ 불림을 한다. ④ 풀림을 한다.

- 51. 점용접에서 모재 두께가 다를 경우에 전극의 과열을 피하기 위하여 사이클 단위로 전류를 단속하여 용접하는 방법을 무엇이라 하는가?
 - ① 맥동 점 용접 ② 직력식 점 용접
 - ③ 인터랙 점 용접 ④ 다전극 점 용접
- 52. 용접기의 핫스타트(hot start)장치의 장점이 아닌것은?
 - ① 아크 발생을 쉽게 한다.
 - ② 크레이터 처리를 잘 해준다
 - ③ 비드 모양을 개선한다.
 - ④ 아크 발생 초기의 비드 용입을 양호하게 한다.
- 53. Ni 40 - 50% 와 Fe의 합금으로 열팽창계수가 5-9 *10⁻⁶ 이며 전구 도입선에 사용되는 불변강은?
 - ① 플라티나이트 ② 엘린바
 - ③ 스텔라이트 ④ 인바
- 54. 다음 중 압접(pressure welding)이 아닌 것은?
 - ① 전자빔 용접 ② 가압데르밋 용접
 - ③ 초음파 용접 ④ 마찰 용접
- 55. 작업자가 장소를 이동하면서 작업을 수행하는 경우에 그 과정을 가공, 검사 운반, 저장 등의 기호를 사용하여 분석하는 것을 무엇이라 하는가?
 - ① 작업자 연합작업분석 ② 작업자 동작분석
 - ③ 작업자 미세분석 ④ 작업자 공정분석
- 56. 그림과 같은 계획공정도(Network)에서 주공정으로 옳은 것은? (단. 화살표 밑의 숫자는 활동시간[단위:주]을 나타낸다.)



- ① 1 - 2 - 5 - 6 ② 1 - 2 - 4 - 5 - 6
- ③ 1 - 3 - 4 - 5 - 6 ④ 1 - 3 - 6

- 57. 모집단을 몇 개의 층으로 나누고 각 층으로부터 각각 랜덤하게 시료를 뽑는 샘플링 방법은?
 - ① 층별 샘플링 ② 2단계 샘플링
 - ③ 계통 샘플링 ④ 단순 샘플링
- 58. u관리도의 관리하한선과 관리하한선을 구하는 식으로 옳은 것은? (정확한 보기내용을 아시는분께서는 오류 신고를 통하여 보기 내용 작성 부탁드립니다. 문제 오류로 정답은 3번입니다.)
 - ① 복원중 ② 복원중
 - ③ 복원중 ④ 복원중

59. 다음 중 관리의 사이클을 가장 올바르게 표시한 것은?(단, A: 조치, C: 검토, D: 실행, P: 계획)
- ① P → C → A → D ② P → A → C → D
 - ③ A → D → C → P ④ P → D → C → A
60. 다음 중 절차계획에서 다루어지는 주요한 내용으로 가장 관계가 먼 것은?
- ① 각 작업의 소요시간
 - ② 각 작업의 실시 순서
 - ③ 각 작업에 필요한 기계와 공구
 - ④ 각 작업의 부하와 능력의 조정

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