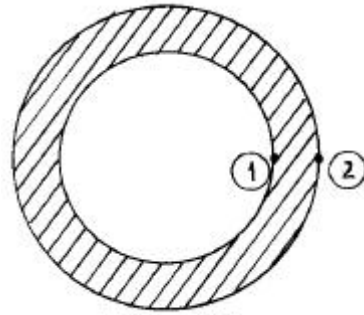


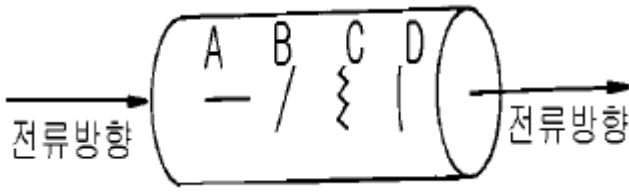
1과목 : 자기탐상시험원리

- 자분탐상검사시의 자화방법중 표면 결함에 대하여 가장 감도가 좋은 것은?
① 교류 - 건식법 ② 교류 - 습식법
③ 직류 - 습식법 ④ 직류 - 건식법
- 자석이나 전도체에 형성하는 자계(magnetic field)를 바르게 설명한 것은?
① 자석의 내부에만 형성
② 전기가 흐르는 전도체의 외부 주위에만 형성
③ 자석의 내부 및 외부 주위에 형성
④ 전기가 흐르는 전도체의 내부에만 유도자장의 형성
- 공기 중에서의 자계의 세기와 자속밀도의 관계는?
① 거의 같다.
② 자계의 세기의 $4\pi \times 10^{-7}$ 배 크기의 자속밀도를 나타낸다.
③ 공기중에서는 자계의 세기가 커도 자속밀도는 0이다.
④ 자속 밀도는 자계의 세기의 제곱에 비례한다.
- 자력선(Magnetic force line)의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 폐회로(closed loop)를 형성한다.
② 극에 가까울수록 밀도가 증가한다.
③ 자성체 외부에서는 S극에서 N극으로 들어간다.
④ 서로 교차하지 않는다.
- 자분탐상검사의 결함 검출에 대한 설명이다. 틀린 것은?
① 교류사용시 강자성체의 표면결함 검출에 국한된다.
② 표면적하 결함의 탐상에는 직류 건식자분을 사용하면 검출능이 향상된다.
③ 오스테나이트계 재료의 표면결함은 반드시 교류 형광자분을 사용해야 한다.
④ 상자성체의 결함은 검출이 곤란하다.
- 자분탐상검사의 신뢰도를 향상시킬 수 있는 방법이 아닌것은?
① 검사자의 기량을 향상시킨다.
② 적합한 규격을 적용한다.
③ 적합한 자화방법을 선정한다.
④ 가급적 높은 전류로 검사한다.
- 자분탐상검사에서 가장 적절한 시험방법과 정확한 결과를 얻기 위해서 우선적으로 검토되어야 할 요인이 아닌 것은?
① 자분의 종류 및 적용법 ② 시험체의 재질, 형상
③ 전류의 종류 ④ 탈자여부
- 고리 모양의 자석 일부가 깨져서 균열이 생겼을 때 이 균열의 주위에 생성되는 자력선을 무엇이라 하는가?
① 자력선 ② 누설자속
③ 자장강도 ④ 선형자장
- 그림과 같은 자성 전도체(magnetic hollow conductor)에 교류전류가 흐를 경우 자력선의 분포를 바르게 설명한 것은?



(전도체)

- ① 내부와 외부표면(①과 ②)의 자장의 강도가 동일
② 내부표면(①)이 외부표면(②) 보다 자장의 강도가 높다.
③ 외부표면(②)이 내부표면(①) 보다 자장의 강도가 높다.
④ 내부표면(①)에 자장이 발생치 않음
- 자분탐상검사시 표면 직하(subsurface defect) 결함 검출에 가장 적합한 자화 전류의 종류는?
① 교류 ② 단상 전파 정류
③ 삼상 반파 정류 ④ 삼상 전파 정류
- 자분탐상검사시 전기 아크에 의한 안전재해라고 볼 수 없는 것은?
① 아크 빛은 눈에 영향을 준다.
② 아크는 인화성 물질에 화재의 원인이 된다.
③ 아크 튀김은 피부에 영향을 끼친다.
④ 아크에 의한 전자파는 생식 세포에 영향을 준다.
- 가한 자장으로부터 반자장을 뺀, 시험하는 부분에 실제로 적용되는 자장을 무엇이라 하는가?
① 반자장 ② 유효자장
③ 충격자장 ④ 쇄교자장
- 자화의 방향이 분명하지 않은 시험체를 탈자할 때의 방법은?
① 시험체를 여러 방향으로 회전시키며 반전 자계로부터 멀리하면서 자계의 방향을 바꾸어가며 탈자한다.
② 시험체를 검사대에 올려놓고 일정한 자계의 세기를 유지하며 반전 감쇠자계를 걸어주어 반복 탈자한다.
③ 시험체를 여러 방향으로 회전시키며 반자계의 발생이 많은 방향으로 반전 감쇠자계를 걸어주어 탈자한다.
④ 시험체를 검사대에 올려놓고 극성을 바꾸면서 전압을 단계적으로 올리면서 반복 탈자한다.
- 선형자계를 발생시키는 선형자화(longitudinal magnetization) 방법은?
① 자속관통법 ② 축통전법
③ 전류관통법 ④ 극간법
- 강봉에 그림과 같이 화살표 방향으로 전류를 통전시켜 자분탐상검사를 할 경우 어느 불연속의 지시가 가장 잘 나타나겠는가?



- ① A ② B
③ C ④ D

16. 자분탐상검사 방법 중 전류관통법을 적용할 때 시험체에 작용하는 자장에 대해서 서술한 것이다. 틀린 것은?

- ① 자장강도는 도체 중심에서의 거리에 정비례한다.
② 자장의 형상은 도체의 주변에서 거의 원형으로 된다.
③ 자장의 강도는 전류의 크기에 정비례한다.
④ 자화전류치는 주어진 자장의 적정치로부터 일반적으로 계산할 수 있다.

17. 실린더형 자성체에 직류를 흘렸을 때 발생하는 자계에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 실린더형 자성체 내면에서의 자계의 세기는 0 이다.
② 실린더형 자성체외부의 자계의 분포는 거리의 증가에 따라 자계의 세기가 약해진다.
③ 외부표면에서의 자계의 세기는 바깥지름이 같은 봉형 자성체에 같은 크기의 직류가 적용됐을 때와 같다.
④ 외부표면에서의 자계의 세기는 바깥지름이 같은 봉형 비자성체에 같은 크기의 직류가 적용됐을 때 보다 작다.

18. 초음파탐상검사시 알루미늄에서 종파속도가 6350m/s이고, 주파수가 2MHz이면 이 초음파의 파장은?

- ① 3.18mm ② 1.59mm
③ 6.35mm ④ 12.7mm

19. 다음 자분탐상검사 방법 중에서 원형자계가 형성될 수 있는 것은?

- ① 전류관통법 ② 자속관통법
③ 극간법 ④ 코일법

20. 다음 중 자속밀도(magnetic flux density)의 SI 단위는?

- ① Weber(Wb) ② Tesla(T)
③ Maxwell(Mx) ④ Ampere/meter(A/m)

2과목 : 자기탐상검사

21. 프로드(prod)법으로 자분탐상검사를 하다보면 접촉부위에 자분이 축적되는 현상이 나타난다. 다음 중 이를 방지하는 방법으로 가장 적당한 것은?

- ① 자화 전류를 높인다. ② 프로드의 간격을 좁힌다.
③ 습식 자분을 사용한다. ④ 자력선의 강도를 낮춘다.

22. 자화 고무법으로 검사할 때 다음 중 검사자재로 사용되지 않는 것은?

- ① 자화고무 ② 주사기
③ 테이프 ④ 공기압축기

23. 다음 중 유도전류법에 의한 자분탐상검사의 장점이 아닌 것은?

- ① 원반(Disk) 또는 구(Ball) 형태의 시험체 검사에 적합하다.
② 크기가 작은 구형 시험체를 연속법으로 검사하면 효율이 매우 높다.
③ 1회의 자화로도 시험체를 100% 검사할 수 있다.
④ 시험체에 전류를 직접적으로 접촉시키지 않고도 검사가 가능하다.

24. 다음 중 도체패드(pad)를 사용하지 않아도 되는 자분탐상 시험법은?

- ① 축통전법 ② 직각통전법
③ 요크법 ④ 프로드법

25. 누설자속 탐상기의 장점이 아닌 것은?

- ① 고속탐상 가능 ② 결함의 정량측정 가능
③ 자동화 적합 ④ 복잡한 형상 적용 가능

26. 자분탐상검사시 물질의 투자율이 달라서 나타나는 자분모양을 무엇이라 하는가?

- ① 결함자분모양 ② 자기펜자국
③ 의사모양 ④ 연속한 자분모양

27. 강자성체인 파이프를 중심도체법으로 자화했을 때 자속밀도가 가장 높은 곳은?

- ① 모두 균일하다. ② 내면이 가장 높다.
③ 내면과 외면의 중간이 가장 높다. ④ 외면이 가장 높다.

28. 다음 중 프로드법에서 탐상유효 범위에 영향을 미치는 탐상 조건이 아닌 것은?

- ① 결함의 개수 ② 통전시간 및 자분적용시간
③ 자분 및 검사액 ④ 프로드 간격

29. 자분탐상검사를 하기 전에 기름이나 그리스의 얇은 막을 제거하기 위해 사용되는 방법과 거리가 먼 것은?

- ① 용제로 세척한다.
② 증기 세척법으로 세척한다.
③ 분필이나 활석가루를 뿌린 다음 건조된 천으로 닦아낸다.
④ 쇠솔로 표면을 솔질한다.

30. 두께가 두꺼운 강판의 비파괴검사시 발견될 수 없는 결함은?

- ① 파이프(Pipe) ② 기공(Blow hole)
③ 루트균열(Root crack) ④ 라미네이션(Lamination)

31. 철강봉을 축통전법으로 자분탐상검사를 하는 경우 직경 100mm의 표면에 100[Oe]를 얻기 위한 자화전류는?

- ① 500Amp ② 1,000Amp
③ 2,000Amp ④ 2,500Amp

32. 자분탐상검사로 외경 50mm, 길이 600mm, 두께 6mm인 강관에 있는 균열 결함을 찾고자 중심도체법을 적용할 때 필요한 전류 값은?

- ① 600 ~ 800Amp ② 800 ~ 1000Amp
③ 1400 ~ 1800Amp ④ 2000 ~ 2400Amp

33. 수동아크 용접을 한 용접부의 중앙에 미세한 그물모양의 자

분지시가 건식법으로는 잘 나타나지 않았으나 습식법에서는 선명하게 나타났다. 무슨 결함으로 간주되는가?

- ① 융합불량(LF) ② 용입부족(IP)
③ 크레이터 균열 ④ 수축균열

34. 자분탐상시험에서 원형자화시 전류의 크기를 결정하는 인자는?

- ① 시험체의 직경 및 투자율
② 전도체의 크기 및 밀도
③ 시험체의 두께 및 보자성
④ 전도체의 투자성 및 항자력

35. 대형 탱크의 강용접부를 자분탐상검사할 때 가장 효율적으로 적용할 수 있는 검사 방법은?

- ① 축통전법 ② 극간법
③ 전류관통법 ④ 유도전류법

36. 직경이 2인치, 길이가 54인치인 환봉을 코일법으로 검사코자할 때 시험은 몇 회로 나누어 적용해야 하는가?

- ① 최소 1회 이상 ② 최소 2회 이상
③ 최소 3회 이상 ④ 최소 27회

37. 자분탐상시험시 다음 중 가장 주의를 기울여야 할 결함은 ?

- ① 표면결함 ② 표면밀 결함
③ 비관련 결함 ④ 거짓결함

38. 시험체의 국부에 각각 2개의 전극을 접촉하고 전류를 보내는 자화법은?

- ① 코일법 ② 요크법
③ 프로드법 ④ 자속 관통법

39. 자분탐상시험에 사용하는 자분의 성질과 특성에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 자분은 투자율이 높아야 한다.
② 자분은 보자력이 높아야 한다.
③ 자분은 완전 구형이어야 한다.
④ 자분의 비중은 제작시 고려치 않아도 된다.

40. 다음 중 건식자분 사용시의 특징이 아닌 것은?

- ① 휴대용검사 장치를 사용할 때 큰 부품에 적용하기 쉽다.
② 교류전류(AC)나 반파정류(Half wave)전류를 사용할 경우 자분의 이동성이 좋다.
③ 불규칙한 표면의 검사시 감도가 좋다.
④ 평판의 수직면 검사시 자분에 의한 의사모양이 적다.

3과목 : 자기탐상관련규격및컴퓨터활용

41. KS D 0213에 의거 자외선조사 장치의 필터가 통과시켜야 할 근 자외선의 파장범위는?

- ① 160~240nm ② 240~320nm
③ 320~400nm ④ 400~480nm

42. ASME Sec.V에서 형광자분탐상시험시 지켜야 할 사항중 옳지 못한 것은?

- ① 자외선조사등의 강도는 매 8시간마다 측정한다.

- ② 자외선조사등의 강도는 작업장이 바뀔 때마다 측정한다.
③ 자분탐상 시험자는 시험전 5분 먼저 암실에 들어가 어둠에 눈을 익숙하게 한다.
④ 자외선조사등의 강도는 켜자마자 바로 측정해야 한다.

43. KS D 0213에 의한 자분탐상시험에서 잔류법의 경우 통전시간은 원칙적으로 어떻게 정하고 있는가?

- ① 1/4~1초 ② 2~10초
③ 3분 이내 ④ 5분 이상

44. ASME Sec.V에서 극간법을 사용하여 용접부를 검사할 때 교류를 사용시 사용극간 최대간격에서 들어올릴 수 있는 힘(lifting power) 즉, 무게는 최소 얼마 이상이어야 한다고 규정하고 있는가?

- ① 10 lb(파운드) ② 20 lb(파운드)
③ 30 lb(파운드) ④ 40 lb(파운드)

45. ASME Sec.V에서 프로드(prod)법은 시험편 두께가 3/4인치 이상일 경우 전류는 인치당 몇 암페어로 규정하는가?

- ① 70~90Amp/인치 ② 90~100Amp/인치
③ 100~125Amp/인치 ④ 150~170Amp/인치

46. ASME SE-709에 의거 프로드법에서 전극간의 최대 간격은?

- ① 150mm ② 175mm
③ 203mm ④ 225mm

47. 디스켓을 포맷할 때 포맷형식을 [시스템파일만 복사]로 선택하였을 때 복사되는 파일명은?

- ① COMMAND.COM
② MSDOS.SYS, IO.SYS
③ MSDOS.SYS, IO.SYS, COMMAND.COM
④ COMMAND.COM, AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS

48. 인터넷 접속방식에서 모뎀을 이용해 접속하지만 자신의 PC가 인터넷에 직접 접속되는 것과 같은 효과의 접속방식은?

- ① LAN 접속 ② 터미널 접속
③ IPX ④ Slip/PPP 접속

49. KS D 0213을 기준으로 다음 ()안에 알맞는 조합은? [자분탐상시험 장치는 원칙적으로 (1), (2), (3) 및 (4)의 4조건으로 할 수 있는 것으로 한다. 다만 필요치 않은 경우 (4)는 생략할 수도 있다.] (순서대로 (1), (2), (3), (4))

- ① 자화, 자분적용, 탈자, 관찰
② 전처리, 탈자, 자화, 자분점검
③ 자화, 자분적용, 관찰, 탈자
④ 탈자, 전처리, 자화, 자분적용

50. ASME code에 의한 형광자분탐상시험 내용중 틀린 것은?

- ① 자외선 조사장치의 세기는 최소 1000μW/cm² 이어야 한다.
② 자외선 조사장치의 세기는 최소 매 8시간마다 측정되어야 한다.
③ 작업 위치가 바뀌었을 때에도 자외선 조사장치의 세기를 측정하여야 한다.
④ 자외선 조사장치의 예열시간은 1분이상이어야 한다.

51. KS D 0213에 의한 재질경계지시로 볼 수 없는 것은?
- ① 시험체가 서로 접촉했을 때 형성되는 부정모양의 자분모양
 - ② 용접부의 용접금속과 모재의 경계부위에 형성되는 자분모양
 - ③ 냉간가공의 표면가공도가 다른 부분에 생기는 자분모양
 - ④ 단조품 또는 압연품의 메탈플로부에 생기는 자분모양
52. 인터넷에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?
- ① 전세계의 컴퓨터를 하나의 거미줄과 같이 만들어 놓은 컴퓨터 네트워크 통신망이다.
 - ② 인터넷에 연결되어 있는 컴퓨터의 수는 InterNIC에서 매일 정확히 집계된다.
 - ③ TCP/IP라는 통신 규약을 이용해 전세계의 컴퓨터를 연결하고 있다.
 - ④ 인터넷을 "정보의 바다"라고도 표현한다.
53. 컴퓨터 네트워크에서 상대방의 컴퓨터가 켜져 있는지 확인하기 위해서 사용할 수 있는 명령어는?
- ① PING ② ARP
 - ③ RARP ④ IP
54. 다음 중 네트워크 관련기관을 나타내는 도메인은?
- ① go.kr ② nm.kr
 - ③ ac.kr ④ re.kr
55. KS D 0213에서 자분모양의 분류에 해당되지 않는 것은?
- ① 균열에 의한 자분모양 ② 수축상에 의한 자분모양
 - ③ 분산한 자분모양 ④ 원형상에 의한 자분모양
56. KS D 0213의 자화 전류에 관한 내용 중 맞는 것은?
- ① 교류 사용시는 원칙적으로 연속법에 한한다.
 - ② 직류를 사용할 때에는 연속법만 사용할 수 있다.
 - ③ 맥류는 그것에 포함된 교류성분이 클수록 내부 결함의 검출 성능이 증가한다.
 - ④ 충격전류를 사용할 때에는 연속법에 한한다.
57. KS D 0213에 따라 시험체에 자분을 적용할 때 주의하여야 할 사항에 설명한 것 중 옳지 못한 것은?
- ① 연속법에 있어서는 자화 조작중에 자분의 적용을 완료한다.
 - ② 잔류법에 있어서는 자화 조작전에 자분의 적용을 완료한다.
 - ③ 건식법에 있어서는 시험면이 충분히 건조되어 있는가 확인 후 자분을 적용한다.
 - ④ 습식법에 있어서는 시험면 상의 검사액의 유속(流速)이 과도하지 않도록 주의한다.
58. ASME Code에 따라 모재두께가 24mm인 강용접부를 6인치 의 프로드 간격으로 자분탐상하였을 경우 필요한 전류 범위는?
- ① 600 ~ 750 A ② 580 ~ 680 A
 - ③ 540 ~ 660 A ④ 450 ~ 600 A
59. KS D 0213의 용어 설명중 맥류에 관한 것은?
- ① 주기적으로 크기가 변화(다만 크기는 불변)하는 자화전류

- (단, 맥동률이 삼상전파전류 이하의 것)
 - ② 주기적으로 크기가 변화(다만 극성은 불변)하는 자화전류 (단, 맥동률이 삼상전파전류보다 클것)
 - ③ 주기적으로 크기가 변화(다만 크기는 불변)하는 자화전류 (단, 맥동률이 삼상전파전류보다 클것)
 - ④ 주기적으로 크기가 변화(다만 극성은 불변)하는 자화전류 (단, 맥동률이 삼상전파전류 이하의 것)
60. 자분탐상(형광)시 자외선 조사에 관한 사항중 ASME Sec.V Art.7 규정을 틀리게 설명한 것은?
- ① 어두운 곳에 적응하기 위해 암실에서 최소 5분이상을 기다려야 한다.
 - ② 자외선발생장치는 최소 5분이상 예열시간을 주어야 한다.
 - ③ 자외선 강도는 매 12시간마다 측정해야 한다.
 - ④ 자외선 강도는 작업장소 변경시 측정해야 한다.

4과목 : 금속재료 및 용접일반

61. 중금속(비중:약 7.1)으로 용융점이 약 420℃ 인 것은?
- ① 알루미늄 ② 마그네슘
 - ③ 아연 ④ 베리륨
62. 산소 - 아세틸렌 가스절단에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 예열불꽃은 백심 끝이 모재 표면에서 약 1.5~2.0mm 정도가 좋다.
 - ② 절단면에 예열온도는 약 1200~1300℃ 정도로 한다.
 - ③ 팁 크기와 형상, 산소압력, 절단속도 등은 절단에 영향을 미친다.
 - ④ 표준 드래그 길이는 두께 12.7mm에 대하여 2.4mm이다
63. 고탄소강의 용접에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?
- ① 용접성이 나쁘고 용접 터짐이 심하기 때문에 예열이 필요하다.
 - ② 후열을 필요로 하는 경우에는 용접 후 가열하여 연성을 회복시킨다.
 - ③ 아크 용접에서는 전류를 높게하여 용입을 알게한다.
 - ④ 열영향부가 단단해져 균열이 나기 쉬운 등 용접성이 좋지 않다.
64. 한개의 결정핵이 발달하여 나무가지 모양을 이룬 것은?
- ① 편상세포 ② 수지상정
 - ③ 과냉 ④ 고스트라인
65. 열간가공과 냉간가공의 한계는?
- ① 재결정온도 ② 연성온도
 - ③ 소성가공온도 ④ 용융점
66. 서밋(cermet)합금의 용도로 관련이 가장 적은 것은?
- ① 밸브넛 ② 절삭용 공구
 - ③ 착암기의 드릴끝 ④ 내열재료
67. 용접후 잔류 응력을 제거하는 방법이 아닌 것은?
- ① 노내 풀림법 ② 저온응력 완화법
 - ③ 국부 풀림법 ④ 고온응력 완화법

68. 순철의 동소변태로 약1400℃에서 γ -Fe 值 δ -Fe 의 변태는?

- ① A1 ② A2
③ A3 ④ A4

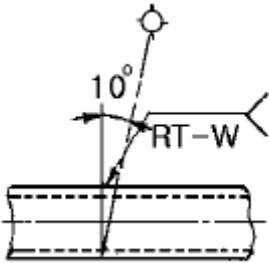
69. 전기용접법의 일종으로 아크열이 아닌 와이어와 중간생성물 사이에 흐르는 전류의 저항열(Joule heat)을 이용하는 용접법은?

- ① 스테드 용접법 ② 테르밋 용접법
③ 일렉트로 슬래그 용접법 ④ 원자수소 용접법

70. 가스 용접봉 선택조건으로 틀린 것은?

- ① 모재와 동일 재료를 선택한다.
② 모재보다 용융온도가 낮아야 한다.
③ 모재에 충분한 강도를 줄 수 있어야 한다.
④ 기계적 성질이 좋아야 한다.

71. 다음 그림에서 관의 용접부 비파괴검사 기호의 설명 중 맞는 것은?



- ① 방사선투과 시험법으로 이중벽 촬영방법
② 자분탐상 시험법을 내부탐상에 의한 시험방법
③ 초음파 탐상시험법을 내부탐상 의한 시험방법
④ 와전류 시험법을 내부선원에 의한 현장탐상 방법

72. 기능재료에서 처음 주어진 특정한 모양의 것을 인장하여 소성변형한 것을 가열에 의하여 원형으로 돌아가는 현상은?

- ① 초탄성 ② 소성변형 현상
③ 형상기억 효과 ④ 피에조(piezo)현상

73. 아크의 크기가 지나치게 길 때의 영향에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 아크가 불안정하다. ② 용착이 지나치게 두껍게 된다.
③ 용접봉의 소모가 많다. ④ 용접부의 강도가 감소된다.

74. 전위(dislocation)의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 나선전위 ② 칼날전위
③ 절단전위 ④ 혼합전위

75. 용접 접합면에 홈(Groove)을 만드는 가장 중요한 이유는?

- ① 용착금속이 잘 녹아 들어 완전 용입을 얻기 위해
② 용접시 발생하는 용접변형을 줄이기 위해
③ 용접구조물의 정확한 치수조정을 위해
④ 용접시간을 단축하기 위해

76. 크롬(Cr)계 스테인리스강의 취성의 종류로 구분할 수 없는 것은?

- ① 475℃ 취성 ② 저온취성
③ 고온취성 ④ 불꽃취성

77. 0.2% 탄소강의 상온에서 초석 페라이트의 량은? (공석점의 탄소 함량은 0.8%임)

- ① 25% ② 35%
③ 65% ④ 75%

78. 양은 이라고도 하며 Ni을 함유하는 황동은?

- ① 포금 ② 보론
③ 양백 ④ 칼렛

79. 용접기호중 양쪽 플랜지형 모양의 기본 기호는?

- ① ②
③ ④

80. 다음 중 점용접의 3대 요소가 아닌 것은?

- ① 도전율 ② 용접 전류
③ 가압력 ④ 통전 시간

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	③	①	③	③	④	④	②	③	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	②	①	④	①	①	④	①	①	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	④	②	③	④	③	②	①	④	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	③	③	①	②	③	①	③	①	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	④	①	①	③	③	③	④	③	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	②	①	②	②	①	②	①	②	③
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
③	②	③	②	①	①	④	④	③	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	③	②	③	①	④	④	③	④	①