





36. 초음파탐상 시험용 표준시험편(KS B 0831)에서 G형 감도표준시험편(STB-G) 중 기호가 STB-G V15-5.6인 시험편의 길이로 옳은 것은?

- ① 150mm                      ② 180mm
- ③ 200mm                      ④ 250mm

37. 건축용 강판 및 평강의 초음파탐상시험에 따른 등급분류와 판정기준(KS D 0040)에서 탐상시험을 할 수 있는 강판의 최소 두께는?

- ① 5mm                         ② 8mm
- ③ 10mm                       ④ 13mm

38. 강용접부의 초음파탐상 시험방법(KS B 0896)에서 T이음 및 각이음의 경사각 탐상시 판두께가 80mm인 경우 사용되는 탐촉자의 공칭 굴절각은?

- ① 45°만 사용                      ② 65°만 사용
- ③ 70°와 45°를 병용                ④ 65°와 45°를 병용

39. 건축용 강판 및 평강의 초음파탐상시험에 따른 등급분류와 판정 기준(KS D 0040)에서 수직탐촉자를 사용한 경우 흠예코높이가  $50% < F_1 \leq 100%$  ( $B_1 \geq 100$  인 경우)일 때 결함의 분류(표시기호)는?

- ① ◇                                ② △
- ③ X                                 ④ O

40. 비파괴검사 용어(KS B 0550)에 따른 초음파탐상시험에서 "결함지시길이"의 정의로 옳은 것은?

- ① 탐촉자의 이동거리에 따라 추정된 흠집의 겉보기 길이
- ② 탐촉자의 이동거리에 의해 추정된 흠집의 실제 길이
- ③ 1스킵된 이동거리를 추정된 흠의 겉보기 길이
- ④ 2스킵된 이동거리를 추정된 흠의 실제 길이

**3과목 : 금속재료일반 및 용접일반**

41. 다음이 설명하고 있는 것은?

인터넷상에서 사업을 경영하는 것으로, 구매와 판매뿐 아니라, 고객지원과 사업 파트너들과의 공동작업까지를 모두 포함한다.

- ① 폰뱅킹                         ② 인터넷뱅킹
- ③ 전자결제                      ④ 전자상거래

42. 일반적인 부트 바이러스의 진단법이 아닌 것은?

- ① 부트섹터에 변화가 있는지 확인한다.
- ② 부팅 시 부팅 횟수를 조사한다.
- ③ 파일크기의 증가 여부를 검사한다.
- ④ 사용 메모리의 감소 여부를 조사한다.

43. 출력장치에 해당하지 않는 것은?

- ① speaker                       ② printer
- ③ joystick                       ④ plotter

44. 컴퓨터와 관련된 범죄로 볼 수 없는 것은?

- ① 소프트웨어 불법 복제
- ② 통신망을 이용한 기업의 정보 유출

- ③ 인터넷 뱅킹을 이용한 본인 계좌조회 및 이체
- ④ 타인의 ID를 이용한 유료 게임 사이트 이용

45. 다음중( ) 안에 들어갈 적절한 용어로 짝지어진 것은?

인터넷은 정보 검색이 효율적이어야 한다. 정보 검색 방법 중 월드와이드웹에 게시된 자료를 검색하는 방법을(A) 검색이라 하며, 유즈넷에 게시된 자료를 검색하는 것을(B) 검색이라 한다.

- ① A파일, B고퍼                      ② A뉴스, B웹 문서
- ③ A웹 문서, B뉴스                    ④ A고퍼, B파일

46. 인성이 있는 금속으로 비중이 약 8.9이고, 용융점이 약 1455°C인 원소는?

- ① 철                                 ② 금
- ③ 니켈                               ④ 마그네슘

47. 알루미늄-규소계 합금을 주조할 때, 금속 나트륨을 첨가하여 조직을 미세화시키기 위한 처리는?

- ① 심랭처리                         ② 개량처리
- ③ 용체화 처리                       ④ 구상화 처리

48. 자기 헤드, 변압기용 철심, 자기 버블(bubble) 재료 등의 자성 재료 분야에 많이 응용되는 소재는?

- ① 초전도 재료                       ② 비정질 합금
- ③ 금속 복합 재료                   ④ 형상 기억 합금

49. 강의 열처리에서 담금질하는 주목적은?

- ① 경화를 하기 위하여
- ② 취성을 증대시키기 위하여
- ③ 연성을 증대시키기 위하여
- ④ 탈산을 증대시키기 위하여

50. 다음 중 γ-철(Fe)과 시멘타이트와의 공정조직은?

- ① 페라이트                         ② 펄라이트
- ③ 오스테나이트                   ④ 레데뷰라이트

51. 다음 중 시효경화성 있는 합금은?

- ① 인코넬                           ② 두랄루민
- ③ 화이트메탈                      ④ 모넬메탈

52. 7-3 황동에서 1%정도의 주석을 첨가한 합금은?

- ① 애드미럴티 황동                   ② 델타메탈
- ③ 네이벌 황동                       ④ 문쯔 메탈

53. 다음 중 주철의 유동성을 저해하는 성분은?

- ① S                                 ② P
- ③ C                                 ④ Mn

54. 연강의 응력-변형을 곡선에서 응력을 가해 영구변형이 명확하게 나타날 때의 응력에 해당하는 것은?

- ① 파단점                           ② 비례한계점
- ③ 탄성한계점                       ④ 항복점

55. 다음 중 체심입방격자(BCC)의 배위수는?

- ① 6개                      ② 8개
- ③ 12개                    ④ 16개

56. 금속 가공에서 재결정 온도보다 낮은 경우의 가공을 무엇이  
라 하는가?

- ① 냉간 가공              ② 열간 가공
- ③ 단조 가공              ④ 인발 가공

57. 고속도강(high speed steel)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 마멸저항이 크다.
- ② 주조상태로서는 매질이 크다.
- ③ 고속도의 절삭작업에 사용된다.
- ④ 표준성분은 8W%-4Co%-1Cr% 이다.

58. 피복 아크 용접봉의 피복제의 주된 역할 설명 중 틀린 것  
은?

- ① 전기 전도를 양호하게 한다.
- ② 슬래그를 제거하기 쉽게 하고, 파형이 고운 비드를 만든다.
- ③ 용착 금속의 냉각속도를 느리게 하여 급냉을 방지한다.
- ④ 스파터의 발생을 적게 한다.

59. 불활성 가스 텅스텐 아크 용접시 사용되는 불활성 가스는?

- ① 산소, 메탄              ② 아세틸렌, 산소
- ③ 산소, 수소              ④ 헬륨, 아르곤

60. 내용적 40L의 산소 용기에 130기압의 산소가 들어 있다. 1  
시간에 400L를 사용하는 토치를 써서 혼합비 1:1의 중성불  
꽃으로 작업을 한다면 몇 시간이나 사용할 수 있겠는가?

- ① 13                      ② 18
- ③ 26                      ④ 42

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