





3과목 : 기계제도

것을 측정하는 시험 방법은?

- ① 피로 시험                      ② 충격 시험
- ③ 비틀림 시험                  ④ 크리프 시험

41. 금속의 결정구조에서 조밀육방격자(HCP)의 배위수는?

- ① 6                                  ② 8
- ③ 10                                ④ 12

42. 주석청동의 용해 및 주조에서 1.5~1.7%의 아연을 첨가할 때의 효과로 옳은 것은?

- ① 수축률이 감소된다.    ② 침탄이 촉진된다.
- ③ 취성이 향상된다.      ④ 가스가 흡입된다.

43. 금속의 결정구조에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 결정입자의 경계를 결정입계라 한다.
- ② 결정체를 이루고 있는 각 결정을 결정입자라 한다.
- ③ 체심입방격자는 단위격자 속에 있는 원자수가 3개이다.
- ④ 물질을 구성하고 있는 원자가 입체적으로 규칙적인 배열을 이루고 있는 것을 결정이라 한다.

44. Si의 표면을 적당한 전해액 중에서 양극 산화처리하면 표면에 방식성이 우수한 산화 피막층이 만들어진다. 알루미늄의 방식 방법에 많이 이용되는 것은?

- ① 규산법                          ② 수산법
- ③ 탄화법                          ④ 질화법

45. 강의 표면 경화법이 아닌 것은?

- ① 풀림                              ② 금속 용사법
- ③ 금속 침투법                  ④ 하드 페이싱

46. 비금속 개재물이 강에 미치는 영향이 아닌 것은?

- ① 고온 메짐의 원인이 된다.
- ② 인성은 향상시키나 경도를 떨어뜨린다.
- ③ 열처리 시 개재물로 인한 균열을 발생시킨다.
- ④ 단조나 압연 작업 중에 균열의 원인이 된다.

47. 헤드 필드강(hadfield steel)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① Ferrite계 고 Ni강이다.      ② Pearlite계 고 Co강이다.
- ③ Cementite계 고 Cr강이다.   ④ Austenite계 Mn강이다.

48. 잠수함, 우주선 등 극한 상태에서 파이프의 이음쇠에 사용되는 기능성 합금은?

- ① 초전도 합금                      ② 수소 저장 합금
- ③ 아모퍼스 합금                  ④ 형상 기억 합금

49. 탄소강에서 탄소의 함량이 높아지면 낮아지는 것은?

- ① 경도                                ② 항복강도
- ③ 인장강도                          ④ 단면 수축률

50. 3~5%Ni, 1%Si를 첨가한 Cu 합금으로 C 합금이라고도 하며, 강력하고 전도율이 좋아 용접봉이나 전극재료로 사용되는 것은?

- ① 통백                                ② 문쯔메탈
- ③ 길딩메탈                          ④ 콜슨합금

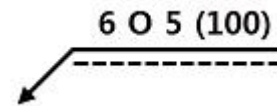
51. 치수 기입법에서 지름, 반지름, 구의 지름 및 반지름, 모따기, 두께 등을 표시할 때 사용하는 보조기호 표시가 잘못된 것은?

- ① 두께 : D6                        ② 반지름 : R3
- ③ 모따기 : C3                      ④ 구의 반지름 : SR6

52. 인접부분을 참고로 표시하는데 사용하는 것은?

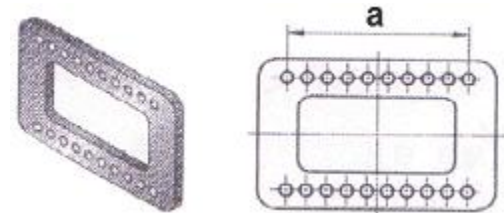
- ① 숨은 선                            ② 가상선
- ③ 외형선                            ④ 피치선

53. 보기와 같은 KS 용접 기호의 해독으로 틀린 것은?



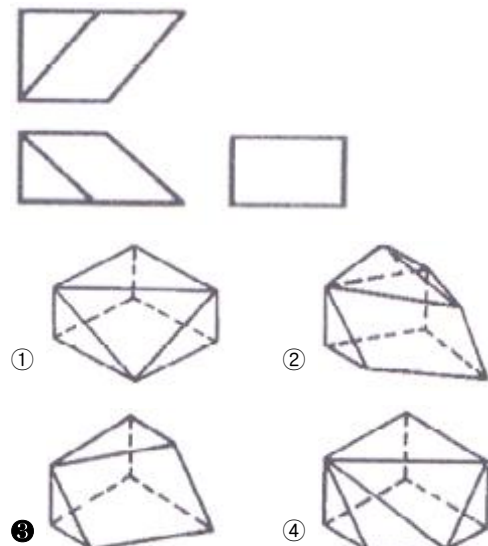
- ① 화살표 반대쪽 점용접
- ② 점 용접부의 지름 6mm
- ③ 용접부의 개수(용접 수) 5개
- ④ 점 용접한 간격은 100mm

54. 좌우, 상하 대칭인 그림과 같은 형상을 도면화하려고 할 때 이에 관한 설명으로 틀린 것은? (단, 물체에 뚫린 구멍의 크기는 같고 간격은 6mm로 일정하다.)



- ① 치수 a는 9×6(=54)으로 기입할 수 있다.
- ② 대칭기호를 사용하여 도형을 1/2로 나타낼 수 있다.
- ③ 구멍은 동일 형상일 경우 대표 형상을 제외한 나머지 구멍은 생략할 수 있다.
- ④ 구멍은 크기가 동일하더라도 각각의 치수를 모두 나타내야 한다.

55. 그림과 같은 제3각법 정투상도에 가장 적합한 입체도는?



56. 3각 기둥, 4각 기둥 등과 같은 각 기둥 및 원기둥을 평행하게 펼치는 전개 방법의 종류는?

- ① 삼각형을 이용한 전개도법
- ② 평행선을 이용한 전개도법
- ③ 방사선을 이용한 전개도법
- ④ 사다리꼴을 이용한 전개도법

57. SF-340A는 탄소강 단강품이며, 340은 최저인장강도를 나타낸다. 이 때 최저 인장강도의 단위로 가장 옳은 것은?

- ① N/m<sup>2</sup>                      ② kgf/m<sup>2</sup>
- ③ N/mm<sup>2</sup>                    ④ kgf/mm<sup>2</sup>

58. 배관 도면에서 그림과 같은 기호의 의미로 가장 적합한 것은?



- ① 체크 밸브                      ② 볼 밸브
- ③ 콕 일반                        ④ 안전 밸브

59. 한쪽 단면도에 대한 설명으로 옳바른 것은?

- ① 대칭형의 물체를 중심선을 경계로 하여 외형도의 절반과 단면도의 절반을 조합하여 표시한 것이다.
- ② 부품도의 중앙 부위의 전후를 절단하여 단면을 90° 회전시켜 표시한 것이다.
- ③ 도형 전체가 단면으로 표시된 것이다.
- ④ 물체의 필요한 부분만 단면으로 표시한 것이다

60. 판금 작업 시 강판재료를 절단하기 위하여 가장 필요한 도면은?

- ① 조립도                         ② 전개도
- ③ 배관도                        ④ 공정도

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