

- ② 원료 수지의 주 통로를 말한다.
 ③ 성형품의 고화(固化)된 후 밀어내는 부분이다.
 ④ 성형품의 언더 컷(under cut)이 없는 곳을 말한다.
18. 사출성형 제품의 웰드라인 결함의 원인으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 사출 압이 높을 경우
 ② 배기 불량일 경우
 ③ 스크류가 공기를 혼합시킬 경우
 ④ 수지 흐름이 나뉠 경우
19. 수지의 유동성이 부족하여 충전부족현상(short shot)이 발생하였을 경우 대책으로 틀린 것은?
 ① 냉각수 온도를 낮춘다. ② 수지를 온도를 높인다.
 ③ 사출압력을 높인다. ④ 사출속도를 높인다.
20. 사출 금형에서 재료가 성형품이 될 때까지의 과정이 바르게 연결된 것은?
 ① 플라스틱재료→성형품→사출금형→후가공→사출성형기
 ② 플라스틱재료→사출금형→성형품→사출성형기→후가공
 ③ 플라스틱재료→사출성형기→사출금형→성형품→후가공
 ④ 플라스틱재료→후가공→사출금형→사출성형기→성형품

2과목 : 기계가공법 및 안전관리

21. M10×1.5인 미터 보통 나사를 가공하기 위한 드릴의 지름은?
 ① 7.5mm ② 8.0mm
 ③ 8.5mm ④ 9.0mm
22. 금형을 조립할 때 각 부품의 위치를 결정하는 방법으로 틀린 것은?
 ① 다월 핀에 의한 위치 결정
 ② 홈에 의한 위치 결정
 ③ 용접에 의한 위치 결정
 ④ 블록에 의한 위치 결정
23. 와이어 컷 방전가공기의 특징에 대한 설명한 것 중 틀린 것은?
 ① 담금질된 강이나 초경합금의 가공이 가능하다.
 ② 공구 전극이 필요하며 전극재로는 주로 흑연을 사용한다.
 ③ 가공 여유가 적고 전가공이 불필요하며 직접 형상을 얻을 수 있다.
 ④ 복잡한 공장물 형상이라도 분할하지 않고 높은 정밀도의 가공이 가능하다.
24. 두께 0.3mm, 0.1%C의 연강 판에 지름 20mm의 피어싱 가공할 때 소요되는 최소 전단력(kgf)은? (단, 재료의 전단강도는 25kgf/mm² 이다.)
 ① 250 ② 310
 ③ 472 ④ 700
25. 금형의 종류는 금형의 구조, 크기, 수량, 가공품의 종류, 성형방법, 재질에 따라 다양하게 분류되는데 플라스틱 금형의 종류가 아닌 것은?
 ① 사출성형 금형 ② 압출성형 금형
 ③ 블로우성형 금형 ④ 폭발성형 금형
26. 다음 중 형판 지그와 유사하나 간단한 위치결정구와 클램프 기구를 가진 지그는?
 ① 플레이트 지그 ② 템플릿 지그
 ③ 박스 지그 ④ 분할 지그
27. 연강용 드릴의 표준 선단 각도는?
 ① 118° ② 120°
 ③ 130° ④ 100°
28. 입도가 적고, 연한 슷돌을 작은 압력으로 가공물의 표면에 가압, 진동을 시키면서 가공물에 이송을 주고 또는 슷돌을 좌·우로 진동시키면서 가공하는 방법은?
 ① 배럴 ② 버핑
 ③ 선삭 ④ 슈퍼 피니싱
29. 물과 혼합된 연삭 입자를 압축 공기로 고속 분사시켜 경화 금속, 플라스틱, 고무 및 유리의 표면에 부딪치게 함으로써 표면을 다듬질하는 습식 정밀 가공법은?
 ① 슈퍼피니싱 ② 액체호닝
 ③ 슷 피닝 ④ 버니싱
30. 공작물을 양극으로 하고, 불용해성 Pb, Cu를 음극으로 하여 전해액 속에 넣으면 공작물 표면이 전기 분해되어 매끈한 면을 얻을 수 있는 방법은?
 ① 전해 가공 ② 와이어컷 가공
 ③ 머시닝센터 가공 ④ 호빙 가공
31. 다음 중 일반적으로 방전가공이 불가능한 재료는?
 ① 탄소공구강 ② 아크릴
 ③ 초경합금 ④ 고속도강
32. 다음은 래핑에 관하여 설명하였다. 잘못 설명된 것은?
 ① 가공면이 매끈하며 정밀도가 높은 제품을 생산할 수 있다.
 ② 작업방법이 복잡하고 설비가 많이 필요하여 소량생산에 적합하다.
 ③ 래핑은 래핑유의 사용 여부에 따라 습식법과 건식법으로 구분한다.
 ④ 래핑제는 다이아몬드, 탄화붕소, 탄화규소 등이 있다.
33. CNC 공작기계의 제어에 사용되는 보조기능에 해당하는 코드는?
 ① G ② T
 ③ M ④ F
34. 프레스 기계의 작업 시작 전 점검 사항이 아닌 것은?
 ① 그리스 공급
 ② 클러치 및 브레이크 기능
 ③ 당해 방호 장치의 기능 점검
 ④ 급정지 장치 및 비상정지 장치 기능
35. 다음 중 탭의 파손 원인이 아닌 것은?
 ① 가공할 구멍이 클 때

- ② 칩 배출이 잘 안될 때
③ 탭 핸들에 너무 무리한 힘을 주었을 때
④ 탭이 경사지게 들어간 경우
36. 선반에서 공작물의 직경이 300mm, 주축의 회전수가 400rpm 일때 절삭속도는 약 얼마인가?
① 12 m/min ② 37 m/min
③ 120 m/min ④ 377 m/min
37. 목재, 피혁, 직물 등 탄성이 있는 재료로 된 바퀴 표면에 부착시킨 미세한 연삭 입자로서 연삭 작용을 하게 하여 가공물 표면을 버핑하기 전에 다듬질하는 방법은?
① 드릴링 ② 폴리싱
③ 래핑 ④ 밀링
38. 주축을 이동시키면서 대형의 공작물을 가공하기 편리한 드릴머신은?
① 탁상 드릴머신 ② 직립 드릴머신
③ 다축 드릴머신 ④ 레이디얼 드릴머신
39. 평면연삭기의 크기 표시 방법으로 틀린 것은?
① 테이블의 최대 이송거리
② 테이블의 크기(길이x폭)
③ 스톤의 최대 크기
④ 최대 회전수
40. 공구와 가공물을 이동시켜 가공하는 NC공작기계의 제어방식이 아닌 것은?
① 위치결정제어 ② 윤곽절삭제어
③ 직선절삭제어 ④ 공구기능제어

3과목 : 금형재료 및 정밀측측

41. 피치 P인 미터 수나사에 평균지름 d_w 인 3침(三針)을 넣고, 그 외측 거리를 측정하였더니 M 이었다. 나사의 유효지름 d_2 를 구하는 식은?
① $d_2 = M - 3d_w + 0.866025 \times P$
② $d_2 = M - 3.16568d_w + 0.960491 \times P$
③ $d_2 = M + 3d_w - 0.866025 \times P$
④ $d_2 = M + 3.16568d_w - 0.960491 \times P$
42. 나사피치는 0.5mm, 덤블 눈금은 500 등분 되어있는 표준 마이크로미터에서의 최소 읽음값은?
① 0.001 mm ② 0.002 mm
③ 0.005 mm ④ 0.010 mm
43. 14.50의 측정치가 뜻하는 범위로 다음 중 가장 적합한 것은?
① $14.490 \leq 14.50 < 14.51$
② $14.494 \leq 14.50 < 14.525$
③ $14.495 \leq 14.50 < 14.505$
④ $14.493 \leq 14.50 < 14.52$
44. 사인 바의 크기를 나타내는 호칭 치수는?
① 사인 바 본체 양단간 거리

- ② 사인 바를 지지하는 롤러 양끝간 거리
③ 사인 바를 지지하는 롤러 중심간 거리
④ 사인 바를 지지하는 롤러 직경의 크기
45. 한계 게이지 중 제품에 대해서는 직접 사용하지 않고 게이지의 점검관리의 치수 기준이 되는 게이지는?
① 기준 게이지 ② 한계게이지
③ 검사용 게이지 ④ 공작용 게이지
46. 3차원 측정기에서 평면에 있는 원의 지름 측정 시에 필요한 최소 측정점의 수는?
① 3개소 ② 4개소
③ 5개소 ④ 6개소
47. 각도의 측정에서 1라디안은 약 몇 도(°)인가?
① 114.592° ② 94.694°
③ 67.257° ④ 57.296°
48. 광선정반을 이용하여 마이크로미터 앤빌의 평면도를 검사할 경우 평면도를 계산하는 식은? (단, n : 건섵 무늬수, λ : 사용광선의 파장)
① $n \times \lambda$ ② n / λ
③ $n \times (\lambda/2)$ ④ $2n \times \lambda$
49. 표면의 결 도시방법에서 사용하는 가공기호 중 “FL”은 무슨 가공의 기호인가?
① 연삭 가공 ② 줄 다듬질
③ 선반 가공 ④ 랩 다듬질
50. 길이측정에 사용되는 측정기의 설명 중 틀린 것은?
① 미니미터 : 전기용량의 변화 이용
② 옵티미터 : 광학 확대장치 이용
③ 보통형 다이얼 게이지 : 기어를 이용
④ 외측 마이크로미터 : 나사 이용
51. 순철의 변태에서 α -Fe 이 γ -Fe 로 변화하는 동소변태는?
① A₁ 변태 ② A₂ 변태
③ A₃ 변태 ④ A₄ 변태
52. 다음 중 고용체를 형성시 침입형 고용체를 형성하는 원자가 아닌 것은?
① Cr ② H
③ B ④ N
53. 고체 내에서 온도의 변화로 인해 다른 고체로 변태를 일으키는 반응은?
① 포정반응 ② 공석반응
③ 편정반응 ④ 재용반응
54. 열처리방법 중 풀림의 목적이 아닌 것은?
① 기계가공성 개선 ② 냉간성형성 향상
③ 내부응력 제거 ④ 재질의 경화
55. 다음 중 열가소성 수지는?
① 페놀 수지 ② 에폭시 수지
③ 멜라민 수지 ④ ABS 수지

56. 강과 주철을 구분하는 탄소 함유량(%)은 약 얼마인가?
 ① 0.15 ② 2.11
 ③ 3.20 ④ 4.30
57. 다음 중 경금속과 중금속 구분의 경계에 가장 가까운 금속으로 비중이 약 4.51이고, 용융점이 높고, 열전도율이 낮으며 상온에서 조밀육방격자 구조를 지니고 있는 것은?
 ① 은 ② 금
 ③ 알루미늄 ④ 티탄
58. 텅스텐을 주성분으로 한 소결합금으로 내마모성이 우수하고 대량 생산용 금형재로 쓰이나 다이아몬드 및 방전가공 등 특수 가공에 의하여 가공되는 재료는?
 ① 합금 공구강 ② 기계구조용강
 ③ 초경합금 ④ 탄소 공구강
59. 다음 형상기억합금에 관한 설명 중 맞는 것 은?
 ① 변형된 합금을 마텐자이트 변태 온도 이상의 범위로 가열하면 변형전의 상태로 되돌아간다.
 ② 탄성한도를 넘어 항복구역까지 변형한 후 하중을 제거하면 원상태로 되돌아간다.
 ③ 소성변형을 받은 재료가 오스테나이트 변태 온도 이상으로 가열하면 변형전의 원상태로 되돌아간다.
 ④ 항복구역까지 변형한 후 하중을 제거하면 원상태로 되돌아가지 않고 영구변형을 일으킨다.
60. 탄소공구강 및 일반공구 재료가 갖추어야 할 특징으로 틀린 것은?
 ① 상온 및 고온 경도가 클 것
 ② 내마모성이 클 것
 ③ 취성 및 충격성이 우수할 것
 ④ 가공 및 열처리성이 양호할 것

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