

- ③ 200.015 mm ④ 203 mm

20. 판 이젝터 방식의 특징으로 볼 수 없는 것은?

- ① 호환성이 좋다. ② 설치가 용이하다.
- ③ 파손 시 보수가 어렵다. ④ 금형의 수명이 길다.

2과목 : 기계가공법 및 안전관리

21. 펀치 혹은 다이에 전단각을 두는 이유로 가장 적합한 것은?

- ① 전단면을 깨끗하게 하기 위해서
- ② 펀치력 또는 전단력을 감소시키기 위해서
- ③ 펀치와 다이 사이의 마찰을 감소시키기 위해서
- ④ 펀치의 강도를 높이기 위하여

22. 공작물을 양극(+)으로 하고, 전기저항이 적은 구리 등을 음극(-)으로 연결하여 전해액 속에서 전기에 의한 화학적인 작용으로 가공물의 미소돌기를 용출시켜 광택면을 얻는 가공법은?

- ① 전해연마 ② 전해연삭
- ③ 초음파 가공 ④ 방전 가공

23. 지름이 50mm인 연강 코어 소재를 선삭가공 할 때 스피들의 회전수를 120 rpm으로 하면 이때의 절삭속도는 몇 m/min이 되는가?

- ① 15.88 ② 18.84
- ③ 21.5 ④ 23.5

24. 다음 중 뚫은 구멍을 진원도 및 내면의 다듬질 정도가 양호하도록 내면을 매끈하고 정밀하게 가공하는 작업은?

- ① 금긋기 작업 ② 탭 작업
- ③ 드릴 작업 ④ 리머 작업

25. 치공구에서 비대칭 부품을 고정구에 장착할 때 부품의 올바른 위치를 쉽게 찾아내어 신속하게 장착시키기 위한 보조장치는?

- ① 이젝터 장치 ② 중심위치 결정 장치
- ③ 클램프 장치 ④ 폴 프루핑 장치

26. 다음 그림과 같이 숫돌에 진동을 주면서 공작물에 회전이송운동을 주어 표면을 다듬질 하는 가공 방법은?

- ① 원통 연삭기 ② 슈퍼 피니싱
- ③ 페이퍼 연삭 ④ 호닝

27. 금형재료가 갖추어야 될 조건으로 틀린 것은?

- ① 경도와 내마모성이 큰 것으로서 인성이 풍부해야 한다.
- ② 기계가공이 쉽고 열처리가 잘 되는 것이어야 한다.
- ③ 가격이 저렴하여 경제성이 확보되어야 한다.
- ④ 열팽창계수가 커야 한다.

28. 방전 가공용 전극 재료의 구비조건에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 기계가공이 쉬울 것
- ② 가공 전극 소모가 많을 것
- ③ 방전이 안전하고 가공속도가 클 것
- ④ 가공 정밀도가 높을 것

29. 금형 가공용 공구로 작업할 때 안전사항으로 잘못된 것은?

- ① 핸드 드릴로 구멍을 뚫은 때 끝날 때까지 힘을 준다.
- ② 핸드 그라인더 작업할 때 불꽃 비산에 유의한다.
- ③ 핸드 그라인더 작업할 때 앞치마를 착용한다.
- ④ 사포를 사용하여 금형의 표면을 연마할 때 무리한 힘을 가하지 않는다.

30. 지그(jig) 중 간단하고 저렴하며, 일반적으로 클램프가 없이 공작물에 밀착하여 핀이나 네스트(nest)로 공작물 위치를 고정하여 사용하는 지그는 어느 것인가?

- ① 채널 지그 ② 박스 지그
- ③ 템플레이트 지그 ④ 플레이트 지그

31. 다음 중 연삭숫돌의 구성 3요소가 아닌 것은?

- ① 입자 ② 입도
- ③ 기공 ④ 결합제

32. 다이캐스팅 제품 생산에 사용되는 재료로 가장 많이 사용되는 것은?

- ① 알루미늄 ② 주철
- ③ 주강 ④ 크롬

33. 선반가공에서 바이트의 노즈(nose) 반지름이 0.3 mm이고, 이송을 0.30 mm/rev라 할 때 이론적으로 표면거칠기 값은?

- ① 0.013 mm ② 0.038 mm
- ③ 0.046 mm ④ 0.066 mm

34. 우수한 금형을 제작하기 위한 필요조건과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 성형능률 및 생산성이 높은 금형 구조 일 것
- ② 사상가공이 가능한 많을 것
- ③ 제작기간이 짧고 긴 금형 수명을 가질 것
- ④ 금형구조를 가급적 간단히 할 것

35. 초경합금과 같은 경질 재료, 숫돌마모가 큰 특수강, 열에 민감한 재료를 가공하는데 적합한 가공방법은?

- ① 전해연마 ② 전해연삭
- ③ 호닝 ④ 슈퍼피니싱

36. 많은 절삭날을 갖고 있는 공구를 공작물의 외면 또는 내면을 눌러대고 당겨서 1회 통과되는 동안에 절삭이 완료되며, 공구의 단면 형상으로 가공하는 가공법은?

- ① 브로칭(broaching) ② 플래이너(planner)
- ③ 슬로터(slotter) ④ 셰이퍼(shaper)

37. 가공물과 램 사이에 미세한 분말상태의 램제를 넣고 가공물에 압력을 가하면서 상대운동을 시켜 표면거칠기가 우수한 가공면을 얻는 가공방법은?

- ① 슈퍼피니싱 ② 호닝
- ③ 밀링 ④ 래핑

38. 블랭킹용 프레스 금형가공 기기 중 다이와 펀치가공에 주로 사용되는 공작기계는?

- ① 머시닝센터 ② 밀링머신
- ③ CNC 선반 ④ 와이어 컷 방전가공

39. 드릴 지그 부시의 종류 중 지그판에 직접 압입 고정하여 지그 수명이 될 때까지 소량 생산용으로 사용되는 것은?
 ① 고정 부시 ② 라이너 부시
 ③ 기름 흡 부시 ④ 템플레이트 부시
40. 목재, 피혁, 직물 등 탄성이 있는 재료로 된 바퀴 표면에 부착시킨 미세한 연삭 입자로서 연삭작용을 하게 하여 가공물 표면을 버핑하기 전에 다듬질하는 방법은?
 ① 드릴링 ② 폴리싱
 ③ 래핑 ④ 호닝

3과목 : 금형재료 및 정밀계측

41. 피치 P인 미터 수나사에 평균지름 dw인 3침(三)針을 넣고, 그 외측거리를 측정하였더니 M이었다. 나사의 유효지름 d₂를 구하는 식은? (문제의 w 는 작은 w)
 ① d₂ = M - 3dw + 0.866025 × P
 ② d₂ = M - 3.16568dw + 0.960491 × P
 ③ d₂ = M + 3dw - 0.866025 × P
 ④ d₂ = M + 3.16568dw - 0.960491 × P
42. 중립면이 없는 경우 및 게이지 블록과 같은 단도기(端度器)를 수평으로 두 점을 지지할 때 사용하는 지점이며, 처음 평행한 2개의 단면이 굽힘 후에도 평행하게 지지되는 방법으로 길이의 오차도 작아야 하는 것은?
 ① 아베 점 ② 베셀 점
 ③ 스테라디안 점 ④ 에어리 점
43. 측정기를 직접 측정기와 비교 측정기로 구분할 때 다음 중 직접 측정기에 속하는 것은?
 ① 다이얼 게이지 ② 공기 마이크로미터
 ③ 마이크로미터 ④ 미니미터
44. 정밀 평행 수준기 2등(0.05mm/m)의 1눈금 이동량은 몇 초의 각도차를 표시할 것인가?
 ① 4초 ② 8초
 ③ 10초 ④ 20초
45. 다음 중 마이크로미터의 측정면 평행도 검사시 가장 적합한 것은?
 ① 옵티컬 페러렐 ② 공기 마이크로미터
 ③ 다이얼 게이지 ④ 정반
46. V블록을 이용하여 진원도를 측정하는 3점법의 특징으로 옳바른 것은?
 ① 3각 요철을 가진 원통형체의 진원도는 실제 값보다 작게 나온다.
 ② 형체의 요철 수에 따라서 진원도 값이 나타나지 않는 경우도 있다.
 ③ V 홈 각도, 곡률반지름, 3각 스냅백, 요철의 수가 변하여도 진원도 값의 변화는 거의 없다.
 ④ 반경법보다 합리적인 진원도 측정방법이다.
47. 어미자의 최소 눈금이 1.0mm, 아들자의 눈금이 어미자의 19mm를 10등분한 버니어 캘리퍼스는 몇 mm 까지 읽을 수 있는가?
 ① 0.10 mm ② 0.05 mm

- ③ 0.02 mm ④ 0.01 mm
48. 초점 거리는 500 mm인 오토콜리메이터에서 반사경의 기울기가 30초(“)로 되었을 때 접안경 내에서의 상의 이동량은 약 몇 mm인가?
 ① 0.07 ② 0.15
 ③ 0.73 ④ 1.52
49. 복잡한 형상의 시편을 투영기에서 측정하고자 할 때 시편의 윤곽과 준비된 윤곽을 비교하여 신속하게 측정할 수 있는 측정방법을 무엇이라 하는가?
 ① 눈금자에 의한 측정 ② 직각좌표 측정
 ③ 극좌표 측정 ④ 차트에 의한 측정
50. 참값을 루트2로 하고 측정값을 1.4로 한다면 오차율은 약 몇 %인가? (단 루트2 = 1.4142135로 가정한다.)
 ① 2.012 % ② 1.005 %
 ③ 0.101 % ④ 0.201 %
51. 고체 내에서 온도의 변화로 인해 다른 고체로 변태를 일으키는 반응은?
 ① 포정반응 ② 공석반응
 ③ 편정반응 ④ 재용반응
52. 일반적으로 대량 생산용 다이캐스팅 금형재료로 가장 많이 사용되는 재료는?
 ① PWI ② SPSI
 ③ SWRS 62A ④ STD61
53. 주조용 Al합금으로 자동차 부품의 다이캐스팅에 사용되는 합금은?
 ① 알코아 ② 인청동
 ③ 건메탈 ④ 인코넬
54. 다음 중 순철의 자기 변태점은?
 ① A₁ ② A₂
 ③ A₃ ④ A₄
55. 다음 중 순금속의 열전도율이 높은 것에서부터 낮은 순서대로 옳게 나타난 것은?
 ① Cu → Ag → Au → Zn → Al
 ② Al → Ag → Au → Cu → Zn
 ③ Ag → Cu → Au → Al → Zn
 ④ Au → Ag → Cu → Al → Zn
56. 담금질 조직 중 가장 경도가 높은 것은?
 ① 펄라이트 ② 마텐자이트
 ③ 소르바이트 ④ 트루스타이트
57. 다음 중에서 주철에 대한 설명으로서 틀린 것은 어느 것인가?
 ① 비중이 7.0 정도이다.
 ② 용융점은 약 1145~1350℃이다
 ③ 탄소를 다량 함유하므로 취성이 크고, 소성변형이 곤란하다.
 ④ 수축률은 5~10 % 정도 이다.

58. 기계구조용 탄소강 중 SM45C의 탄소함유량으로 가장 적당한 것은?

- ① 약 0.04~0.05 % ② 약 0.20~0.35 %
- ③ 약 0.42~0.48 % ④ 약 0.60~0.65 %

59. 다음 중 세라믹(ceramics) 공구의 특징이 아닌 것은?

- ① 내마모성이 좋다. ② 고속절삭에 적합하다.
- ③ 충격에 강하다. ④ 내열성이 우수하다.

60. 다음 중 충격강도가 가장 큰 플라스틱은?

- ① 폴리스티렌 ② 폴리카보네이트
- ③ 폴리아미드 ④ 폴리아세탈

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