2010년05월09일년 사출(프레스)금형산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 금형설계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	④	①	③	③	④	①	②	②	②
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	④	③	④	②	④	①	③	④	①	④

【2과목 : 20문제】 기계가공법 및 안전관리	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	③	③	③	①	②	②	②	①	①	①
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	②	②	③	③	②	③	③	③	①

【3과목 : 20문제】 금형재료 및 정밀계측	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	①	③	①	③	②	②	③	①	③	①
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	③	②	①	③	③	③	①	②	①

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】금형설계 (20문제)

1. 스프링 백에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 경질 재료에서 증가한다.

② 압연방향과 직각으로 굽힐 때 증가한다.

③ 굽힘 반경이 클수록 증가한다.

④ 가압속도가 고속일 때 감소한다.

2. 다음 중 프레스의 동력원으로 틀린 것은?

① 기계식

② 유압식

③ 공압식

④ 자동식

3. 드로잉 가공에서 가공된 용기의 바닥 부분의 파단원인으로 가장 적합한 것은?

① 블랭크 홀더의 압력이 너무 크다.

② 드로잉 속도가 너무 느리다.

③ 클리어런스가 너무 크다.

④ 펀치 또는 다이의 모서리 반지름이 너무 크다.

4. 다이세트(die set)의 사용목적으로 맞는 것은?

① 기계가공이 어려울 때 사용한다.

② 소량생산에 사용한다.

③ 금형의 정도를 높여주고 수명을 향상시켜 준다.

④ 다이 파손시 수리가 용이 하다.

5. 블랭크지름 100mm이고, 제1드로잉률 0.55일 때 성형품의 지름은 얼마인가?

① 45mm

② 50mm

③ 55mm

④ 60mm

6. 트랜스퍼 프레스가공에 대한 특징을 설명한 것으로 틀린 것은?

① 작업 안정성과 능률이 좋다.

② 성력화 하여 인원을 줄일 수 있다.

③ 제품설계에서부터 가공성 검토가 필요하다.

④ 금형 제작비가 적게 든다.

7. 파일럿 핀의 직경과 피어싱 구멍과의 관계를 설명할 때 가장 적합한 표현은?

① 피어싱 구멍보다 약간 작아야 한다.

② 피어싱 구멍과 같아야 한다.

③ 피어싱 구멍보다 약간 커야 한다.

④ 피어싱 구멍보다 항상 같거나 커야 한다.

8. 프레스 기계의 램을 하사점까지 내린 상태에서 슬라이드의 하면과 볼스터 상면 사이의 거리를 무엇이라고 하는가?

① 셧 하이트(shut height)

② 다이 하이트(die height)

③ 스트로크(stroke)

④ 에스피엠(S.P.M)

9. 피가공 재료 두께 1.0mm 연강판에 직경 15mm의 블랭킹을 하는데 필요한 전단 하중은 약 몇 톤(ton)인가? (단, 전단응력 τ = 35kgf/mm^2 이다.)

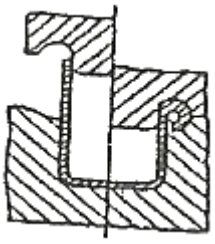
① 0.55

② 1.65

③ 2.75

④ 3.85

10. 그림과 같이 용기의 윗부분에 원형 단면의 테두리를 말아 넣는



가공을 무엇이라 하는가?

① 플랜지 가공

② 컬링 가공

③ 버링 가공

④ 시밍 가공

11. 다음 수지 중 성형수축률(%)이 가장 적은 것은?

① 폴리프로필렌

② 폴리아세탈

③ 폴리에틸렌

④ 폴리스티렌

12. 성형기의 형체력 90ton, 캐비티내 유효사출압 500kgf/cm^2 로 성형하고자 한다. 성형품 투영 면적은 몇 cm^2를 초과하여야 하는가?

① 250

② 90

③ 180

④ 360

13. 사출성형에서 가스빼기 방법과 관계없는 것은?

① 압출 핀, 코어 핀을 이용하는 방법

② 소결합금을 이용하는 방법

③ 파팅 면을 이용하는 방법

④ 스트리퍼 플레이트를 이용하는 방법

14. 사출금형에서 사용되는 이젝터 기구에 속하지 않는 것은?

① 리턴 핀

② 로케이트 링

③ 이젝터 핀

④ 이젝터 플레이트

15. 2구매성 금형에서 게이트 절단이 용이하여 자동성형이 용이한 게이트로 가장 적합한 것은?

① 핀 포인트 게이트

② 표준 게이트

③ 팬 게이트

④ 터널 게이트

16. 성형품 냉각 시 표면에 싱크 마크 및 내부에 기포 등이 발생하는데, 이를 방지하기 위해 가하는 압력은?

① 보압

② 사출압

③ 충전압

④ 캐비티압

17. 제품의 언더 컷 부분을 처리하기 위해 사용하는 금형 부품이 아닌 것은?

① 슬라이드 코어

② 앵귤러 핀

③ 안내 핀

④ 로킹 블록

18. 금형 내에 용융수지를 사출하지 않고, 일정 온도로 가열되어 있는 금형에 분말성형 재료를 넣고 일정시간 동안 가열·가압하는 성형방식은?

① 이송 성형

② 캘린더 성형

③ 압출 성형

④ 압축 성형

19. 호칭치수 180mm인 성형품을 수축률 5/1000인 ABS수지로 가공하기 위하여 금형치수는 얼마로 제작하여야 하는가?

① 180.90mm

② 180.00mm

③ 179.95mm

④ 179.00mm

20. 다음 중 러너리스 성형의 종류가 아닌 것은?

① 연장 노즐(extension nozzle)

② 웰 타입 노즐(well type nozzle)

③ 핫 러너(hot runner)

④ 다이렉트 노즐(direct nozzle)

【2과목】 기계가공법 및 안전관리 (20문제)

21. 다음 중 센터리스 연삭기의 장점이 아닌 것은?

① 중공물의 원통연삭에 편리하다.

② 가늘고 긴 공작물의 연삭에 편리하다.

③ 키 홈이나 단이 있는 공작물도 연속작업이 가능하다.

④ 연삭 숫돌 바퀴의 폭이 크므로 지름의 마멸이 적고 수명이 길다.

22. 초경합금을 연삭할 때 적합한 연삭 숫돌은?

① A입자 연삭숫돌

② WA입자 연삭숫돌

③ GC입자 연삭숫돌

④ C입자 연삭숫돌

23. 금형조립 및 운반 시의 안전사항으로 틀린 것은?

① 금형 조립시 상·하형의 가이드 포스트를 확인 후 조립한다.

② 금형해체시 금형분해용 공구를 사용한다.

③ 금형을 운반 시에 반드시 혼자 들어서 옮긴다.

④ 반드시 안전화를 착용한다.

24. CNC 와이어 컷 가공에 있어서 세컨드 컷 가공의 효과가 아닌 것은?

① 다이 형상에서의 돌기부분 발생

② 거친 가공면과 가공면의 연화층 제거

③ 가공물의 내부응력 개방 후 형상수정

④ 코너부 형상 에러 및 가공면의 진직정도 수정

25. 수치제어선반에서 사용되는 보조기능을 설명한 것으로 틀린 것은?

① M00 : 프로그램 정지

② M04 : 주축 정회전

③ M30 : 프로그램 종료

④ M98 : 보조프로그램 호출

26. 재료를 파괴시키지 않고 영구히 변형시킬 수 있는 성질을 소성이라 하는데, 다음 중에서 소성변형을 이용한 가공법이 아닌 것은?

① 단조 가공

② 주조 가공

③ 전조 가공

④ 판금 가공

27. 서보(Servo)기구를 위치 검출 방식에 따라 분류할 때 해당되지 않는 것은?

① 개방 회로 방식

② 반개방 회로 방식

③ 반폐쇄 회로 방식

④ 폐쇄 회로 방식

28. 금속입자를 공작물 표면에 분사시켜 입자의 충격작용으로 금속 표면층의 경도와 강도 증가로 피로 한계를 높여주는 가공법은?

① 숏 피닝

② 방전 가공

③ 호능 가공

④ 레이져 가공

29. 음 중 래핑 가공의 특징이 아닌 것은?

① 가공이 간단하나 대량생산이 어렵다.

② 정밀도가 높은 제품을 얻을 수 있다.

③ 가공면은 윤할성 및 내마모성이 좋다.

④ 고도의 정밀가공은 숙련이 필요하다.

30. 연삭숫돌을 가공하는 형상으로 드레싱하여 사용하는 연삭기는?

① 성형연삭기

② 센터리스연삭기

③ 내경연삭기

④ 외경연삭기

31. M20 × 2.0의 암나사를 가공하고자 할 때 드릴(구멍)의 크기로 적당한 것은?

① 20

② 22

③ 19

④ 18

32. 배럴가공(barrel finishing)에 대하여 바르게 설명한 것은?

① 원통의 내면 및 외면을 강구(steel ball)나 롤러로 거칠게 나온 부분을 눌러 매끈 한 면으로 다듬질하는 일종의 소성 가공법이다.

② 공작물, 미디어(media), 공작액, 콩파운드를 상자 속에 넣고, 회전 또는 진동시 키면 공작물과 연삭 입자와 충돌하여 공작물 표면의 요철을 없애고 평활한 다듬질 면을 얻는 가공법이다.

③ 공작물의 표면에 숏 등의 연삭 입자를 고속으로 분사하여 다듬질 하거나 표면의 기 계적 성질을 개선하는 가공법이다.

④ 입도가 작고 연한 숫돌을 작은 압력으로 공작물 표면에 가압하면서 공작물에 이송 을 주고 또 숫돌을 좌우로 진동시키면서 가공하는 가공법이다.

33. 가죽, 종이, 직물류, 플라스틱(연질)및 고무 등을 필요한 형상으로 절단할 때 사용되는 금형은?

① 트리밍 금형

② 일평면커팅 금형

③ 순차이송 금형

④ 트랜스퍼 금형

34. 지그에 사용되는 위치결정구가 갖춰야 할 중요사항으로 적절하지 않은 것은?

① 내마멸성이 좋을 것

② 교환이 가능할 것

③ 눈에 잘 띄지 않을 것

④ 청소가 쉬울 것

35. 테이블이 왕복운동을 하고 공구가 절입 및 이송을 하며, 주로 대형물을 가공하고 급속이송방식을 사용하는 공작기계는?

① 슬로터
② 셰이퍼
③ 플레이너
④ 호빙머신

36. 판 두께 1.5mm의 연강판(0.2%C)에서 지름이 180mm의 원판을 블랭킹 할 때의 힘(ton)은? (단, 전단저항 τ = 32kgf/mm^2 이다.)

① 29.1
② 27.1
③ 32.1
④ 8.6

37. 금긋기 공구가 아닌 것은?

① 서피스 게이지
② 컴퍼스
③ 바이트
④ 직각자

38. 볼트 또는 너트의 머리부분이 가공물 안으로 묻히도록 구멍의 상부를 원통으로 깎아 내는 드릴작업은?

① 보링
② 리밍
③ 카운터 보링
④ 카운터 싱킹

39. 머시닝센터에서 공작물좌표계를 지정하는 준비기능 코드는?

① G28
② G42
③ G92
④ G99

40. 블랭킹한 제품의 전단면을 다시 한번 깎아내어 곱게 다듬질하는 가공은?

① 세이빙
② 트리밍
③ 피어싱
④ 펀칭

【3과목】금형재료 및 정밀계측 (20문제)

41. 다이얼 게이지, 공기 마이크로미터 등으로 피측정물의 치수를 게이지 블록과 비교하여 그 변화량의 차이를 측정하는 것을 무엇이라 하는가?

① 비교 측정
② 절대 측정
③ 체크 측정
④ 직접 측정

42. 마이크로미터용 25mm 기중봉으로 셋팅한 마이크로미터로 공작물을 측정하여 30.275mm를 얻었다면 실제치수는? (단, 기준봉의 실제크기는 24.995mm 이다.)

① 29.275mm
② 30.275mm
③ 30.270mm
④ 30.280mm

43. 기어물림 시험에서 규정의 백래쉬를 주면서 두 기어를 맞물려 회전시켜서 휜전각 전달 오차를 측정하는 것은?

① 편측 치면 물림 시험
② 양측 치면 물림 시험
③ 이홈의 흔들림 측정
④ 원주 피치의 측정

44. 마이크로미터의 앤빌과 스핀들 측정면의 평면도를 측정하는 기기는?

① 게이지블록
② 앵글덱커
③ 옵티컬 플랫
④ 공구현미경

45. 지름 32.00mm의 강구를 측정하였더니 32.02mm이었다. 이때 오차백분율은 대략 어느 정도인가?

① 약 0.6%
② 약 0.06%
③ 약 6%
④ 약 6.6%

46. 다음 중 각도를 측정할 수 있는 측정기가 아닌 것은?

① 공구 현기경

② 실린더 게이지

③ 오토콜리메이터

④ 콤비네이션 세트

47. 다음은 버니어캘리퍼스의 사용상의 주의점을 설명한 것이다. 가장 잘못 설명한 것은?

① 피측정물이 회전시에는 측정하지 않는다.

② 시차를 고려하여 눈금면에 수직의 위치에서 측정값을 읽는다.

③ 버니어캘리퍼스에는 측정력을 일정하게 하는 장치가 있으므로 피측정물을 측정할 때에는 고정력을 확실하게 가한다.

④ m형 캘리퍼스로 작은 구멍을 측정할 때에는 구조상 약간의 오차는 피할 수 없으므로 이를 주의하여 측정한다.

48. 사인 바(sine bar)의 호칭치수는 다음 어느 것에 의해 표시되는가?

① 사인 바 지지 양측 롤러의 중심거리

② 사인 바 지지 양측 롤러의 내측거리

③ 측정면과 한쪽 롤러 중심까지의 거리

④ 사인 바 지지 양측 롤러의 외측거리

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

49. 감도(感度)를 올바르게 나타낸 식은?

① 감도 = 측정량의 변화 / 참값

② 감도 = 지시량의 변화 / 참값

③ 감도 = 지시량의 변화 / 측정량의 변화

④ 감도 = 측정량의 변화 / 지시량의 변화

50. 다음 중 이론적으로 가장 좋은 진원도 측정방법은?

① 반지름법

② 지름법

③ 3 점법

④ 2 점법

51. 금속의 일번적인 특성이 아닌 것은?

① 고체상태에서 결정구조를 갖는다.

② 열과 전기의 부도체이다.

③ 연성 및 전성이 좋다.

④ 금속적 광택을 가지고 있다.

52. 강의 표면에 KCN, NaCN등의 시안화염을 침투시키는 표면강화 열처리 방법은?

① 시멘테이션

② 고체 침탄법

③ 액체 침탄법

④ 가스 침탄법

53. 티탄(Ti)의 일반적인 성질에 속하지 않는 것은?

① 비중이 약 4.54로 비교적 작다.

② 융융점이 약 730°C로 낮다.

③ 열전도율이 낮다.

④ 산화성 수용액 중에서 내식성이 크다.

54. 다음 열거한 플라스틱 재료 중 비결정성 수지로만 나열된 것은?

① 폴리스티렌, ABS 수지, 폴리우레탄

② 아크릴 수지, ABS수지, 페놀수지

③ 폴리카보네이트, 에폭시 수지, 폴리아세탈

④ ABS 수지, 폴리에틸렌, 에폭스 수지

55. 사출 금형재료를 선택할 때 필요한 조건이 아닌 것은?

① 기계 가공성이 우수할 것

② 표면 가공성이 우수할 것

③ 열팽창계수가 클것

④ 열처리가 쉽고, 변형이 적을 것

56. 스테인리스강(stainless stell)의 분류에 속하지 않는 것은?

① Austenite 계

② Ferrite 계

③ Pearlite 계

④ Martensite 계

57. 제강 원료로서 사용하는 선철 중에 존재하며, 황과 결합하여 황의 해를 줄이고 강의 점성을 증가시키며 고온 가공을 쉽게 하는 원소는?

① Cu

② P

③ Mn

④ Si

58. 다음 금속 중 상온에서 면심입방격자에 속하는 것은?

① Cu

② Mo

③ Zn

④ α-Fe

59. 다음 중 세라믹 공구에 시용되는 주성분은?

① SnO2

② Al2O3

③ MnO2

④ Cu3O

60. Fe-C계 상태도에서 탄소 0.8% 일때 나타나는 점과 조직은?

① 공석점, 펄라이트

② 공정점, 레데브라이트

③ 과공정점, 시멘타이트

④ 포정점, 오스테나이트