2003년05월25일년 사출(프레스)금형산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

【3과목 : 20문제】 금형재료 및 정밀계측	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	①	③	②	①	④	④	③	②	①
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	①	①	②	④	③	①	①	④	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. 상온 성형품 치수가 40mm이고 상온금형 치수가 40.8mm이다. 이 수지의 성형 수축율은?

① 약 1%
❷ 약 2%
③ 약 3%
④ 약 4%

2. 몰드 베이스(Mold Base)에 포함되지 않는 부품은?

① 가이드 핀
② 고정측 형판
❸ 코어 핀
④ 가동측 설치판

3. 이젝터 핀을 사용할때의 이점이다. 맞지 않는 것은?

① 일반적으로 성형품의 임의의 위치에 설치할 수 있다.
② 핀 구멍을 가공하기가 쉽다.
❸ 중앙에 구멍이 있는 부시모양의 성형품에 적합하다.
④ 호환성이 좋으며 파손시 보수가 쉽다.

4. 나사가 있는 경우에 사용하는 성형품의 취출방법이 아닌 것은?

❶ 핀 방식
② 회전나사 코어 캐비티 방식
③ 고정코어 방식
④ 강제빼기 방식

5. 사출성형 제품의 두께를 t 이라면 내부구석 라운딩(rounding)의 크기는?

❶ 0.5t
② 1.0t
③ 1.5t
④ 2.0t

6. 게이트의 위치선정 조건이다. 틀린 것은?

① 상품의 가치를 생각하여 눈에 띄지 않는 곳에 위치를 정한다.
② 수지가 균등하게 유동하는 위치에 설치하여 웰드라인이 생기지 않도록 한다.
❸ 성형품의 가장 얇은 부분에 설치하는 것을 원칙으로 한다.
④ 큰 굽힘하중이나 충격하중이 작용하는 부분에는 설치하지 않는다.

7. 러너리스 금형에 사용되는 수지의 특성으로 틀린 것은?

① 온도에 대해 둔감해야 한다.
❷ 비열이 높아야 한다.
③ 압력에 대해 민감해야 한다.
④ 열전도율이 높아야 한다.

8. 성형품이 운모와 같이 얇은 층으로 되어서 벗겨지는 현상을 무엇이라 하는가?

① 기포
② 채팅
❸ 표층 박리
④ 플로 마크

9. 사출 금형을 설치할 때 성형기의 노즐과 금형의 스프루부시의 중심 위치 결정 역할을 하는 것은?

① 리턴 핀(return pin)
❷ 로케이트 링(locate ring)
③ 슬리브(sleeve)
④ 코킹(calking)

10. 다음 중 열경화성 수지는?

❶ 에폭시
② 나일론6
③ 메타크릴
④ 폴리아세탈

11. 다음은 드로잉가공에서 주름이 발생하였을 때의 대책을 설명한 것이다. 가장 옳지 않은 것은?

❶ 다이의 각반지름을 크게한다.
② 블랭크홀더의 면을 래핑한다.
③ 블랭크홀더의 압력을 강하게한다.
④ 쿠션핀의 길이를 균일하게 한다.

12. 두께 1mm, 내경 30mm, 높이 20mm의 원통 컵을 1회 드로잉으로 완성시키고자 할 때 최대드로잉 하중은 약 얼마인가? (단, 재료의 인장강도는 40kgf/mm^2 이다.)

① 2,500 kgf
❷ 3,900 kgf
③ 5,200 kgf
④ 7,800 kgf

13. 프레스금형에서 펀치를 펀치고정판에 고정시키는 방법이 아닌 것은?

① 압입에 의한 고정
❷ 용접에 의한 고정
③ 나사에 의한 고정
④ 억지끼움에 의한 고정

14. 다음 중 전단가공의 분류에 속하지 않는 것은?

① 트리밍
❷ 버링
③ 슬리팅
④ 슬로팅

15. 프레스에서 슬라이드 조절을 제일 위까지 올리고 스트로크를 하사점까지 내린상태의 슬라이드 하면과 볼스터 상면의 거리를 무엇이라 하는가?

① 슬라이드 조절량
② 셧 하이트
❸ 다이 하이트
④ 슬라이드의 스트로크

16. 다음 중 프레스 다이용 다이세트 종류에 해당되지 않는 것은?

① CB형
❷ EB형
③ DB형
④ FB형

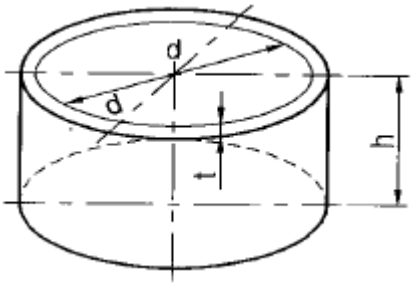
17. 메달이나 화폐등의 제작에 사용되는 가공을 무엇이라 하는가?

① 압입가공(indenting)
❷ 압인가공(coining)
③ 엠보싱가공(embossing)
④ 업셋팅가공(upsetting)

18. 트랜스퍼금형의 프레스 작동주기(cycle) 순서를 올바르게 나타낸 것은?

❶ 정지시간 - 핑거의 인입 - 트랜스퍼 몸체의 후진 - 정지시간 - 핑거의 진출 - 트랜스퍼 몸체의 전진
② 정지시간 - 핑거의 진출 - 핑거의 인입 - 트랜스퍼 몸체의 후진 - 정지시간 - 트랜스퍼 몸체의 전진
③ 핑거의 인입 - 정지시간 - 트랜스퍼 몸체의 후진 - 정지 시간 - 핑거의 진출 - 트랜스퍼 몸체의 전진
④ 핑거의 인입 - 정지시간 - 트랜스퍼 몸체의 전진 - 정지 시간 - 핑거의 진출 - 트랜스퍼 몸체의 후진

19. 그림의 제품치수가 h = 40mm, d = 50mm, t = 2mm일 때 블랭크의 직경은?



① 100.5mm
❷ 102.5mm
③ 112.5mm
④ 122.5mm

20. 플러그인 타입이라고도 하며 가장 정밀한 제품생산용 프로그레시브 금형의 다이플레이트 분할 형식은 다음중 어느 것인가?

① 솔리드 형식
② 조합 형식
❸ 인서트 형식
④ 요크 형식

【2과목】 기계가공법 및 안전관리 (20문제)

21. 머시닝센터에 사용되는 준비기능 중 공구지름 보정 취소를 표현하는 G코드는?

① G41
② G49
③ G42
❹ G40

22. 금형을 제작할 때 이용할 수 있는 길이 측정용 표준 게이지 종류가 아닌 것은?

① 링 게이지(Ring gage)
❷ 하이트 게이지(Hieght gage)
③ 블록 게이지(Block gage)
④ 봉 게이지(Bar gage)

23. 밀링에서 가공물을 분할 하는 방법으로 틀린것은?

① 직접 분할 방법
② 단식 분할 방법
③ 각도 분할 방법
❹ 헬리컬 분할 방법

24. 다음 기계중 연삭기 종류가 아닌 것은?

① 치차 연삭기
② 크랭크축 연삭기
❸ 테이퍼 연삭기
④ 스프라인 연삭기

25. 금형에 표면처리를 하는 목적이 아닌 것은?

① 내마멸성 증가
② 내충격성 증가
❸ 윤활성 감소
④ 금형강도 증가

26. 버핑(Buffing)에서 광택내기용 연삭재료로 주로 쓰이는 것은?

① 경도가 큰 Al2O3
❷ 경도가 낮은 Cr2O3
③ 경도가 큰 SiC
④ 경도가 큰 다이아몬드

27. 금형의 제작 공정 중 다듬질 작업 및 조정, 수정 등을 하는 공정은 어느 것인가?

❶ 조립 작업
② 시험 작업
③ 성형 작업
④ 검사 작업

28. NC 밀링머신의 특수기능 중 NC가공 기계축을 NC테이프에서 지령한 방향과 반대 방향으로 회전시키는 기능은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 커터 오프셋
❷ 역전 기능
③ 자동교환 기능
④ 수치제어 기능

29. 스프링 백(spring back)의 양이 커지는 것과 관계 없는 것은?

① 경도가 높을수록
② 탄성한계가 높을수록
③ 구부림(굽힘) 반지름이 클수록
❹ 소성이 큰 재료일수록

30. 치공구는 제품을 생산할 때 정밀하고 호환성이 있는 제품을 생산할 수 있다. 치공구의 이점이 아닌 것은?

① 생산제품의 정도가 향상되고 호환성을 가지게 된다.
② 제품의 검사 시간이나 방법이 간단해 진다.
③ 불량율을 크게 줄일수 있다.
❹ 제품수량이 많든 적든 관계없이 유리하다.

31. 단면을 압축하여 형과 똑같은 모양의 요철을 만드는 압축가공을 무엇이라고 하는가?

① 엠보싱
② 스웨이징
❸ 압인
④ 사이징

32. 다음 CNC 선반 프로그램에서 ø60일 때 주축의 회전수는 얼마인가?

```
G50 S1300;
G96 S120;
```

❶ 637 rpm
② 897 rpm
③ 1,652 rpm
④ 2,000 rpm

33. 펀칭 다이재료로 열간작업용에 가장 적합한 재료는?

① STS 3
② STD 11
❸ SKH 51
④ STC 3

34. 전해가공에서 전해액의 유동방법의 종류가 아닌 것은?

① 정류법
② 역류법
③ 횡류법
❹ 분사법

35. 각종 선재의 지름 및 판의 두께를 측정하는 게이지는?

① 한계 게이지
❷ 와이어 게이지
③ 간극 게이지
④ 피치 게이지

36. 선삭에서 외경을 절삭할 때 가공길이 ℓ=150㎜, 회전수 N=1000rpm, 이송속도 f=0.3㎜/rev인 경우 절삭시간은?

① 15초
❷ 30초
③ 45초
④ 60초

37. 가공물의 표면정밀도를 가장 정밀하게 가공할 수 있는 방법은?

① 선반
❷ 래핑
③ 연삭
④ 밀링

38. 제품의 정밀도 보다는 생산속도의 증가를 목적으로 최소의 경비로 가장 단순하게 사용할 수 있는 지그는?

① 샌드위치 지그
② 박스 지그
③ 채널 지그
❹ 템플릿 지그

39. 주조에 의한 금형 제작 방법 중에 쇼(Shaw) 프로세서가 있다. 다음 중 쇼 프로세서의 설명으로 잘못된 것은?

① 주조품의 크기에 제한을 받지 않으므로 대형 금형 제작이 가능하다.
❷ 동일 형상의 금형을 제작할 때는 여러 개의 모델을 준비하여야 한다.
③ 내구성이 커서 주철, 주강, 스테인레스, 아연합금, 알루미늄합금 등에 응용할 수 있다.
④ 고온에서도 모델치수와의 오차가 생기지 않으므로 정밀주조가 가능하다.

40. 숏 피닝(shot peening)은 판스프링, 코일스프링, 기어등에 많이 사용하는 특수가공이다. 가장 큰 목적은?

❶ 피로한도 증가
② 표면경도 증가
③ 표면다듬질
④ 인장강도 증가

【3과목】 금형재료 및 정밀계측 (20문제)

41. 강한 주철을 얻기 위해서는 다음과 같은 조건이 필요하다. 틀린 것은?

① 전탄소량을 적게한다
❷ Si의 함량을 증가시킨다
③ 경도가 허용되는한 흑연의 함유량을 적게한다
④ 흑연의 형상을 미세하게 균일하게 분포시킨다

42. 금속의 조직이 성장될 때 불순물이 가장 많이 모이는 곳은?

❶ 결정입계
② 결정입내의 중심부
③ 결정입내와 입계
④ 결정입내

43. 다음은 측정기의 지시범위에 대한 설명이다. 잘못 설명한 것은?

① 눈금위에서 읽을 수 있는 측정량의 범위이다.

② 지시범위는 반드시 0으로부터 시작할 필요는 없다.

❸ 지시범위가 큰측정기는 일반적으로 오차가 작아진다.

④ 대부분의 길이 측정기에서는 지시범위와 측정범위가 일치한다.

44. 다음 중 주조한 상태로 담금질하지 않아도 경도, 내마모성, 고온저항이 큰 주조경질 합금은 어느 것인가?

① Widia

❷ Stellite

③ Tangaloy

④ Carboloy

45. 전기 촉침식 표면거칠기 측정에서 KS 규격에서 정한 컷오프값에 속하지 않는 것은?

❶ 0.008mm

② 0.08mm

③ 0.8mm

④ 8mm

46. 블랭킹 금형 설계에서 주철재를 금형 부품으로 사용하기가 가장 어려운 부품은?

① 생크

② 펀치홀더

③ 다이홀더

❹ 배킹 플레이트

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

47. 스크린 위에 투영된 물체의 상을 스크린 스케일로 0.2 mm까지 읽을 수 있다고 할 때 배율이 50배이면 물체를 정확히 측정할 수 있는 측정정도는 몇 μm 인가?

① 0.1

② 0.4

③ 1

❹ 4

48. 아베의 원리에 적합한 측정기는?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 그루브 마이크로미터

② 버니어 캘리퍼스

❸ 외측 마이크로미터

④ 캘리퍼형 내측 마이크로미터

49. 킬드강(Killed steel)이란?

① 탈산하지 않은 강

❷ 완전히 탈산한 강

③ 중정도 탈산한 강

④ 뚜껑(cap)을 씌운강

50. 나사의 끼워맞춤과 가장 관계가 깊은 나사의 결정량은?

❶ 유효 지름

② 바깥 지름

③ 산의 반각

④ 피치

51. 축용 한계게이지가 아닌 것은?

❶ 플러그 게이지

② 스냅 게이지

③ C형 스냅 게이지

④ 링 게이지

52. 3차원 측정기 정도시험에서 공간의 측정정도를 구하는데 필요한 측정기로 가장 중요한 것은?

❶ 단차 게이지 블록

② 직각자

③ 스트레이트 에지

④ 전기 수준기

53. 수준기의 1눈금이 2㎜일 때 감도를 1′ 으로 하려면 기포관의 곡률반경은?

① 약 5.0m

❷ 약 6.9m

③ 약 8.5m

④ 약 9.5m

54. 다음 중 비파괴 시험법이 아닌 것은?

① X선 시험법
② 형광탐상법
③ 초음파 탐상법
❹ 인장 시험법

55. 양은(German silver)의 설명으로 적합한 것은?

① Al합금
② Mg합금
❸ Cu합금
④ Ti합금

56. 담금질한 강에 인성을 부여하고 조직을 균일화 하는 열처리 방법은?

❶ 뜨임
② 침탄
③ 풀림
④ 질화

57. 다음 중 다이얼 게이지의 특성이 아닌 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

❶ 시차가 크다.
② 측정 범위가 넓다.
③ 다원 측정이 가능하다.
④ 직접 측정이 가능하다.

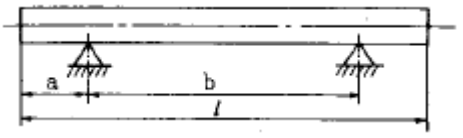
58. 베릴륨동 합금에 대하여 설명하였다. 다음 설명중 맞지 않는 것은?

① 정밀 주조 또는 압력 주조에 의하여 정밀 캐비티를 제작할 수 있다.
② 열전도율이 우수하다.
③ 열처리에 의하여 HRC40-50 의 높은 경도를 갖는다.
❹ 소착성이 매우 우수하다.

59. 다이오드 및 트랜지스터에 사용되는 반도체의 성분 원소는?

① Co, Ni
❷ Ge, Si
③ W, Pb
④ Fe, Cu

60. 긴 게이지블록은 양단면(측정면)이 항상 평행하게 되어야 한다. 이렇게 하기 위한 지점의 위치는?



❶ $a = 0.2113\ell$
② $a = 0.2203\ell$
③ $a = 0.2232\ell$
④ $a = 0.2386\ell$