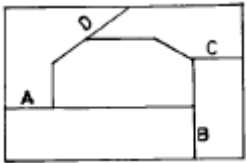


## 1과목 : 임의구분

1. 다음 중 분할다이의 장점과 관계가 가장 없는 것은?

- ① 기계가공이 쉽다.
- ② 열처리 변형이 작다.
- ③ 파손시 교환이 용이하다.
- ④ 금형이 간소화되므로 작게 만들 수 있다.

2. 분할 다이의 분할 방법 중 가장 나쁜 곳은?



- ① A면
- ② B면
- ③ C면
- ④ D면

3. 굽힘가공시 소재에 발생하는 인장 및 압축은 소재의 표면에서 가장 크고 중심에 접근 할 수록 작아진다. 인장과 수축이 생기지 않는 면을 무엇이라 하는가?

- ① 굽힘면
- ② 중립면
- ③ 인장면
- ④ 압축면

4. 기계식 프레스에서 구조상 프레스 작업을 안전하게 할 수 있는 최대압력을 공칭 압력이라 하며 이 위치를 표시하는 방법으로, 하사점으로부터 떨어진 거리를 mm로 나타낸다. 이것을 무엇이라 하는가?

- ① 토크(torque)능력
- ② 하중 능력
- ③ 일 능력
- ④ 크랭크 능력

5. 금형의 설치에서 프레스의 점검 사항이 아닌 것은?

- ① 안전 장치의 작동 상태
- ② 클러치의 작동 상태
- ③ 이젝터의 작동상태
- ④ 램과 생크 고정 볼트 체결 상태

6. 다음 중 재료의 소성을 이용한 가공법이 아닌 것은?

- ① 주조
- ② 단조
- ③ 굽힘
- ④ 전단

7. 소재 두께 1mm인 연강판으로 안지름 40mm의 플랜지 없는 원형 컵을 드로잉 하고자 할 때 필요한 블랭크의 지름은? (단, 드로잉률은 0.5로 한다.)

- ① 75mm
- ② 80mm
- ③ 85mm
- ④ 90mm

8. 프레스에서 가공할 소재를 연속적으로 이송 시키면서 여러 단계의 공정을 거쳐 하나의 제품으로 가공하는 금형을 무엇이라고 하는가?

- ① 순차 이송(progressive) 금형
- ② 콤파운드(compound) 금형
- ③ 드로잉(drawing) 금형
- ④ 블랭킹(blanking) 금형

9. 재결정온도 이상에서 압축가공하는 것으로 옳은 것은?

- ① 냉간가공
- ② 열간가공
- ③ 절삭가공
- ④ 연삭가공

10. 프레스가공에서 전단면에 가장 크게 영향을 주는 것은?

- ① 윤활유
- ② 클리어런스
- ③ 전단력
- ④ 프레스 중량

11. 사출성형품의 중앙에 설치하는 원형의 제한 게이트는 어느 것인가?

- ① 핀포인트 게이트
- ② 링 게이트
- ③ 다이렉트 게이트
- ④ 팬 게이트

12. 성형품을 제작하기 위한 유동길이에 영향을 미치는 요인이 아닌 것은?

- ① 성형품의 이젝터 방식과 크기
- ② 성형품의 형상과 두께
- ③ 수지의 온도
- ④ 금형의 온도

13. 2매 구성 금형의 장점이 아닌 것은?

- ① 구조가 간단하고 조작이 쉽다.
- ② 금형값이 싸다.
- ③ 성형 사이클이 빠르다.
- ④ 후가공이 적다.

14. 사출 금형가공 중 연화한 열가소성수지 튜브내에 압축공기를 불어넣어 금형의 안쪽에서 팽창시켜 각종 중공 성형품을 얻는 가공은?

- ① 사출 성형
- ② 압출 성형
- ③ 블로 성형
- ④ 트랜스퍼 성형

15. 사출금형의 검사용으로 사용되는 재료의 성질로서 적당한 것은?

- ① 경화시간이 길고 점성이 커야한다.
- ② 수축률과 열팽창 계수가 커야한다.
- ③ 수축률이 적고 유동성이 좋아야 한다.
- ④ 열전도성과 연마성이 좋지 않아야 한다.

16. 금형용 강재의 성질 중 틀린 것은?

- ① 기계가공성이 우수한 것
- ② 충분한 강도, 인성이 있고, 내마모성이 좋은 것
- ③ 열처리가 쉽고, 열처리 변형이 적은 것
- ④ 내열성 및 열 팽창 계수가 큰 것

17. 이젝팅 핀이 작동하도록 공간을 만들어 주는 금형부품은 어느 것인가?

- ① 스페이서 블록
- ② 리턴 핀
- ③ 이젝터 플레이트
- ④ 앵글러 핀

18. 용융된 수지가 금형 캐비티 내에서 분류하였다가 합류하는 부분에 생기는 가는선 모양을 무엇이라 하는가?

- ① 수축현상
- ② 충전부족
- ③ 웰드라인
- ④ 플래시

19. 사출성형의 열경화성 수지가 아닌것은?

- ① 페놀수지
- ② 열화비닐수지
- ③ 멜라민수지
- ④ 요소수지

20. 호칭치수 150mm, 수지의 성형수축율 18/1000일 때 금형가 공치수는 얼마로 하나?

- ① 150.2mm                      ② 151.2mm  
 ③ 152.7mm                      ④ 168mm

### 2과목 : 임의구분

21. 100mm 사인바를 30° 로 세팅하려면 몇 mm 블록게이지를 사용하여야 하는가?  
 ① 30 mm                      ② 50 mm  
 ③ 60 mm                      ④ 62.5 mm
22. 방전가공에 의한 형의 제작 방법중 관통구멍의 가공방법에 의한 분류에 속하지 않는 것은?  
 ① 직접법                      ② 간접법  
 ③ 상향법                      ④ 혼합법
23. 다음 지그 중 칩 배출이 가장 용이한 지그는?  
 ① 바깥지름 지그(Diameter Jig)    ② 개방 지그(Open Jig)  
 ③ 리프 지그(Leaf Jig)              ④ 상자형 지그(Box Jig)
24. 금형을 장기간 보관 하고자 할 때 취하여야 할 사항과 거리가 먼 것은?  
 ① 방청처리를 한후 보관 한다.  
 ② 습기가 있는 장소를 피한다.  
 ③ 진동이 없는 곳에 보관한다.  
 ④ 작업대 위에 직접 보관한다.
25. 블록 게이지를 세척할 때 사용하는 것은?  
 ① 알콜                      ② 물  
 ③ 경유                      ④ 소금물
26. 지름 8mm 이하이고, 가공이 용이하여 모방 밀링머신에 많이 사용하는 커터는?  
 ① 단인커터                      ② 모형커터  
 ③ 나선형 엔드밀                  ④ 볼형 엔드밀
27. 선반에서 절삭속도가  $V = 30\text{m/min}$ , 공작물  $\varnothing 20\text{mm}$ 일때 회전수(rpm)은 약 얼마인가?  
 ① 477 rpm                      ② 1.8 rpm  
 ③ 1500 rpm                      ④ 600 rpm
28. 다음중 가공 표면의 조도가 가장 좋은것은?  
 ① 주조 가공                      ② 단조 가공  
 ③ 연삭 가공                      ④ 래핑 가공
29. 일반적인 금형제작시 안전사항이 아닌 것은?  
 ① 작업중에 장난 또는 잡담을 하지 않는다.  
 ② 기계나 기구를 올바르게 사용하여야 한다.  
 ③ 바쁜 와중에는 작업장의 청결을 유지할 필요가 없다.  
 ④ 자신의 안전은 물론 동료의 안전도 고려하여야 한다.
30. 다음 중 공작기계의 기본 운동이 아닌 것은?  
 ① 절삭 운동                      ② 회전 운동  
 ③ 이송 운동                      ④ 위치 조정 운동
31. 금형 가공 합리화로서 가공 공정의 단축이 있다. 가공 공정을

을 단축함에 따른 효과가 아닌 것은?

- ① 불량품 감소                      ② 제작기간의 단축  
 ③ 가공 실수의 절감                  ④ 운반 횟수의 증대
32. 방전용 전극재질의 구비 조건으로 적당하지 않은 것은?  
 ① 방전이 안정하다.                  ② 방전 가공성이 우수하다.  
 ③ 내열성이 높다.                      ④ 전극 소모가 많다.
33. 강의 표면 경화 열처리에 속하지 않는 것은?  
 ① 오스템퍼                      ② 질화법  
 ③ 침탄법                      ④ 화염 경화법
34. 전해액 중에서 공작물을 (+), 공구(전극)를(-)로 하고 빠른 속도로 전해액을 공급하면서 방전 가공과 같은 원리로 공구와 같은 형상을 제작하는 가공법은?  
 ① 전해 가공                      ② 부식 가공  
 ③ 전주 가공                      ④ 레이저 가공
35. 다음 중 줄 작업 방법에 해당되지 않는 것은?  
 ① 직진법                      ② 전진법  
 ③ 병진법                      ④ 사진법
36. SM40C 에서 40이란 숫자가 나타내는 뜻은?  
 ① 인장강도의 평균치                  ② 탄소량의 평균치  
 ③ 가공도의 평균치                  ④ 경도의 평균치
37. 구리(Cu)에 관한 다음 사항중 틀린것은?  
 ① 비중이 1.70이다.  
 ② 용융점이 1083℃ 정도이다.  
 ③ 비자성으로 내식성이 철강보다 우수하다.  
 ④ 전기 및 열의 양도체이다.
38. 극한강도를  $\sigma_u$ , 허용응력을  $\sigma_a$ , 사용응력을  $\sigma_w$  라 하면, 올바른 관계식은?  
 ①  $\sigma_u > \sigma_a \times \sigma_w$                   ②  $\sigma_u > \sigma_w \times \sigma_a$   
 ③  $\sigma_a > \sigma_w \times \sigma_u$                   ④  $\sigma_a > \sigma_u \times \sigma_w$
39. 나사호칭 M10의 볼트에 생기는 전단응력이 7 kgf/mm<sup>2</sup>이라면, 전단하중은 약 몇 kgf인가?  
 ① 767.7                      ② 658.6  
 ③ 549.8                      ④ 430.4
40. 맞물림 클러치의 턱모양이 아닌 것은?  
 ① 톱날형                      ② 사다리꼴형  
 ③ 반달형                      ④ 사각형

### 3과목 : 임의구분

41. 코일의 평균지름 D mm, 소선의 지름 d mm 라 할때, 스프링지수 C 를 구하는 식으로 옳은 것은?

- ①  $C = d \times D$                       ②  $C = \frac{d}{D}$   
 ③  $C = \frac{2d}{D}$                       ④  $C = \frac{D}{d}$

42. 1/100의 기울기를 가진 2개의 키이를 1쌍으로 하여 사용하는 키이는?

- ① 원뿔키이                      ② 둥근키이  
③ 접선키이                      ④ 미끄럼키이

43. Hydro-forming(하이드로 포밍)가공을 하기 위한 다이의 재료로 가장 많이 사용되는 것은?

- ① 담금질 처리된 STC            ② 풀림 처리된 SKH  
③ 방사상으로 분할된 STS    ④ 유압으로 지지된 고무막

44. 금형용 합성수지의 재료가 아닌 것은?

- ① 에폭시수지                      ② 불소수지  
③ 페놀수지                        ④ 에틸셀룰로스

45. 알루미늄-규소계 합금으로 10~14% Si가 포함된 것으로 주 조성은 좋으나 절삭성이 좋지 않은 합금은?

- ① 라우탈                          ② 실루민  
③ 알민                              ④ 하이드로날름

46. 펀치와 다이에 압축하중을 주어서 소성변형을 시키는 냉간 단조의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 압출(extrusion)            ② 압축가공(up-setting)  
③ 압인가공(coining)        ④ 엠보싱(embossing)

47. 다음 중 주철의 장점이 아닌 것은?

- ① 마찰저항이 우수하다.            ② 절삭가공이 쉽다.  
③ 주조성이 우수하다.              ④ 압축강도가 작다.

48. 다음 중 가장 큰 회전력을 전달할 수 있는 키이는?

- ① 안장 키이                      ② 평 키이  
③ 물림 키이                      ④ 스플라인

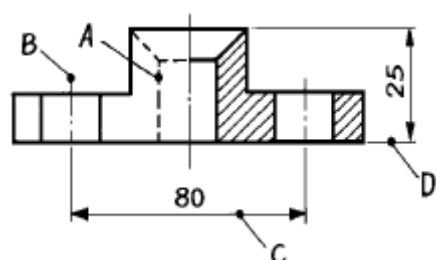
49. 기어의 잇면, 크랭크축 머리부, 고급 내연 기관의 실린더내면, 게이지 블록 등에 0.3~0.7mm 정도의 깊이로 처리하는 표면 경화법은?

- ① 액체 침탄법                      ② 질화법  
③ 고주파 경화법                  ④ 화염 경화법

50. 공작기계의 고속 능률화에 따라 생산성을 높이고 가공 재료의 피절삭성, 제품의 정밀도 및 절삭공구의 수명 등을 향상하기 위하여 탄소강에 S, Pb, P, Mn을 첨가한 강은?

- ① 표면경화용강                      ② 침탄용강  
③ 질화용강                          ④ 쾌삭강

51. 다음 보기의 도면에서 A ~ D의 선의 용도에 의한 명칭 중 틀린 것은?

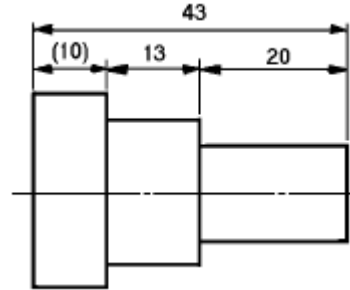


- ① A : 숨은선                      ② B : 중심선  
③ C : 치수선                      ④ D : 지시선

52. 일반적인 도면의 표제란 위치로 가장 적당한 것은?

- ① 오른쪽 중앙                      ② 오른쪽 위  
③ 오른쪽 아래                      ④ 왼쪽 아래

53. 다음 도면에서 (10)의 치수에서 ( )가 뜻하는 것은?



- ① 참고치수                          ② 소재치수  
③ 중요치수                          ④ 비례적이 아닌 치수

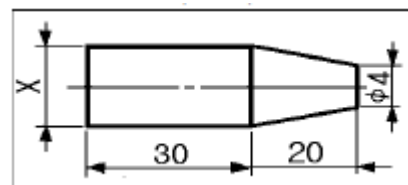
54. 끼워맞춤에서 공차(公差,tolerance)란?

- ① 최대 허용 치수에서 최소 허용치수를 뺀 수치  
② 최대허용치수에서 기준치수를 뺀 수치  
③ 기준치수에서 최소허용치수를 뺀 수치  
④ 실제치수에서 기준치수를 뺀 수치

55. 표면의 결 지시기호가  $\sqrt{Rz \leq 10}$  일 경우 올바른 해독은?

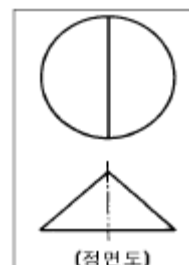
- ① 최대 높이 거칠기가 10mm 이하  
② 최대 높이 거칠기가 10 $\mu$ m 이하  
③ 십점 평균 거칠기가 10mm 이하  
④ 십점 평균 거칠기가 10 $\mu$ m 이하

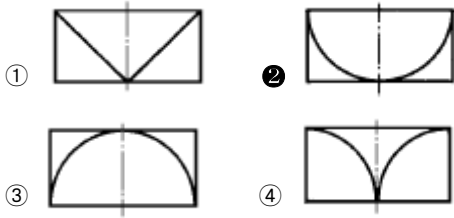
56. 테이퍼값이 1/20 인 보기와 같은 그림에서 X의 값은 얼마인가? (보기)



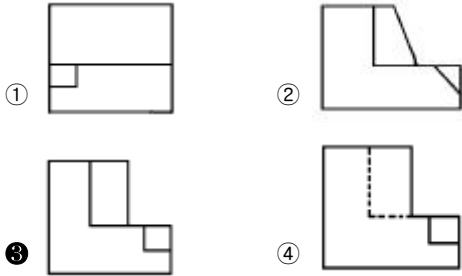
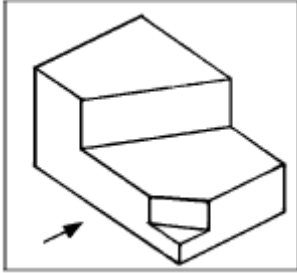
- ①  $\phi 5$                                   ②  $\phi 6$   
③  $\phi 8$                                   ④  $\phi 10$

57. 보기와 같이 3각법으로 투상한 정면도와 평면도에 가장 적합한 우측면도는?

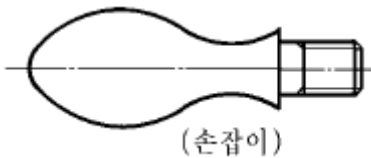




58. 보기 입체도의 화살표 방향 투상도면으로 적합한 것은?



59. 그림과 같은 손잡이를 스케치 하려고 할 때 다음 중 가장 적합한 방법은?



- ① 간접 모양뜨기      ② 직접 모양뜨기
- ③ 프린트법          ④ 사진 스케치법

60. 탄소 주강품을 나타내는 재료 기호는?

- ① GC                      ② SC
- ③ SF                      ④ GCD

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

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