

1과목 : 임의구분

1. 공구재료를 절삭할 수 있고 2개 이상의 뿔기 및 구멍뚫기를 동시에 할 때 일체다이보다도 펀치날 맞추기가 간단한 다이는 어느 것인가?

- ① 펀칭다이 ② 부시다이
- ③ 배킹다이 ④ 분할다이

2. 드로잉 가공된 제품의 플랜지 부분에 주름이 발생하였다. 이 주름 발생을 방지하려면 다음 어떤 조치를 취하는 것이 가장 좋은가?

- ① 판누르개(블랭크 홀더)의 압력을 증가시킨다.
- ② 형의 클리어런스(틈새)를 적게 한다.
- ③ 펀치의 모서리 반지름을 크게 한다.
- ④ 다이의 모서리 반지름을 크게 한다.

3. 드로잉 가공에서 가공된 용기가 파단되는 원인 중 바닥부분의 파단원인은?

- ① 펀치 및 다이의 모서리 반지름을 크게한다.
- ② 블랭크 홀더의 압력을 적당히 한다.
- ③ 블랭크 치수를 적당하게 하고 클리어런스를 크게한다
- ④ 윤활유가 부적당하다.

4. 다음 중 프레스 작업전 안전에 유의해야 할 사항은?

- ① 기계를 회전시켜 클러치를 점검한다.
- ② 금형을 점검한다.
- ③ 전원의 이상유무를 확인한다.
- ④ 기계의 능력을 확인한다.

5. 소성 가공에 이용되는 성질이 아닌 것은?

- ① 탄성 ② 가단성
- ③ 연성 ④ 가소성

6. 프로그레시브(progressive) 작업에서 가공 공정도를 설계할 때 고려 사항이 아닌 것은?

- ① 금형의 강도와 수명을 고려한다.
- ② 공정 수를 많게 하여 제품을 정밀하게 성형한다.
- ③ 제품의 생산비용을 고려하여 공정 수를 줄인다.
- ④ 작업을 안전하고 쉽게 연속 가공할 수 있도록 하기위해 가공도를 낮춘다.

7. 스프링백(spring back)의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 탄성 회복 현상이다.
- ② 재료가 두꺼울수록 스프링백은 작아진다.
- ③ 재질이 연할수록 스프링백은 커진다.
- ④ 굽힘 반지름이 작을수록 스프링백은 작아진다.

8. 밀폐단조의 일종으로 재료의 표면을 조각해 내는 것으로 동전이나 메달 등을 만들 때 사용하는 가공법은?

- ① 분단 가공 ② 단조 가공
- ③ 코이닝 가공 ④ 펀칭 가공

9. 프레스 기계의 능력기준에 해당되지 않는 것은?

- ① 공칭압력 ② 기계의 총 톤수
- ③ 공칭압력을 내는 위치 ④ 작업 용량

10. 두께 2mm의 연강판으로 ϕ 50mm의 원판을 블랭킹 하려고 한다. 이때 필요한 전단력은 약 얼마인가? (단, 전단저항은 32 kg/mm²이다.)

- ① 5.1 ton ② 10.1 ton
- ③ 15.2 ton ④ 20.3 ton

11. 수평식 사출 성형기의 특징으로 맞는 것은?

- ① 기계 설치 면적이 적다.
- ② 인서트(insert)를 사용할 때 인서트의 안전성이 좋고 움직이는 일이 적다.
- ③ 성형품을 빼내기 쉽고 금형부착 및 조정이 쉽다.
- ④ 형체기구 및 사출기구가 수직으로 설치되어 있다.

12. 다음 사출금형 구조에 있어서 이젝터 기구에 해당하지 않는 것은?

- ① 리턴 핀(return pin) ② 사이드 코어(side core)
- ③ 스톱 핀(stop pin) ④ 이젝터 핀(ejector pin)

13. 상하 맞출면(파팅면)으로부터 여분의 수지가 나오는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 플래시 ② 슬래그
- ③ 오버플로우 ④ 스크랩

14. 다음은 사출금형가공 중 압축 성형의 장단점에 대한 설명이다. 옳은 것은?

- ① 성형 재료의 손실이 거의 없다.
- ② 성형기 및 부대 설비비가 비싸다.
- ③ 복잡한 형상의 인서트 성형에 적합하다.
- ④ 금형의 구조가 복잡하고 제작비가 비싸다.

15. 사출금형의 설치시 금형을 들어올리는 방법에 대한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 아이 볼트링에 직접 축을 걸어 들어올린다.
- ② 아이 볼트링의 일부가 제거된 것은 절대로 피한다.
- ③ 체인 볼록은 매달 것을 고려해서 적당한 와이어 로우프를 준비한다.
- ④ 매달아 올리는 순간, 이동 및 정지 순간에는 부하가 가해져 낙하 위험이 있으므로 주의한다.

16. 성형품의 치수가 150 mm이며, ABS수지의 수축율이 5/1000일 때 금형치수는?

- ① 150.75 mm ② 149.25 mm
- ③ 149 mm ④ 130 mm

17. 게이트 밸런스를 설계할 경우 게이트와 러너의 단면적비는 어느 정도인가?

- ① 0.01 ~ 0.03 ② 0.07 ~ 0.09
- ③ 1 ~ 3 ④ 3 ~ 5

18. 다음 게이트에 대한 설명 중 가장 적합한 것은?

- ① 러너를 통과한 수지는 좁은 게이트를 지날 때 쉽게 고화된다.
- ② 성형품과 게이트가 만나는 부근의 잔류응력을 증가시켜 균열, 변형, 휨 등의 문제점을 일으킨다.
- ③ 게이트 부근에 싱크마크 발생을 감소시키는 역할을 한다.

① 용융수지가 유동저항이 증가하여 흐름이 어려워진다.

19. 다음 사출금형 성형재료로 사용되는 플라스틱의 성질중 틀린것은?

- ① 내열성이 강하다.
- ② 전기 절연성이 좋다.
- ③ 가볍고 강도가 크다.
- ④ 대부분 표면경도가 금속에 비해 약하다.

20. 수지용 금형에 사용되는 메인 플레이트에 해당하지 않는 것은?

- ① 고정측 설치판 ② 스트리퍼 플레이트
- ③ 고정측 형판 ④ 가동측 형판

2과목 : 임의구분

21. 프레스가공을 작업내용으로 분류할 때 거리가 먼 것은?

- ① 주입가공 ② 전단가공
- ③ 굽힘가공 ④ 드로잉가공

22. 금형에 표면처리 하는 목적과 거리가 먼 것은?

- ① 굽힘방지 ② 균열방지
- ③ 강도증가 ④ 내열성 감소

23. 핸드 그라인더 사용시 안전사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 불꽃 비산 방지용 간이벽을 설치한다.
- ② 무리한 힘을 주지 않는다.
- ③ 보안경을 착용한다.
- ④ 작업장 통로에서 작업을 한다.

24. 드릴 작업에서 드릴과 공작물이 함께 회전하기 쉬운 때는?

- ① 작업을 처음 시작 할 때
- ② 구멍이 거의 뚫릴 무렵
- ③ 구멍이 중간쯤 뚫렸을 때
- ④ 드릴 핸들에 약간 힘을 주었을 때

25. 선반 작업 할 때 측정기 및 공구는 어느곳에 놓고 작업을 하는 것이 안전한가?

- ① 주축대 ② 베드
- ③ 공구 테이블 ④ 왕복대

26. 일반적으로 올바른 안전 작업의 태도로 볼 수 없는 것은?

- ① 작업자는 올바른 마음 자세와 확고부동한 작업 의지를 가져야 한다.
- ② 감독자의 지시보다는 개인 안전 수칙만 준수하면 된다.
- ③ 작업 중에 장난 또는 잡담을 하지 않는다.
- ④ 기계나 기구를 올바르게 사용하여야 한다.

27. 금형제작 회사가 신뢰성을 얻을 요인이 아닌 것은?

- ① 납기준수 ② 금형가격
- ③ 회사규모 ④ 제품정밀도

28. 테스트 인디케이터의 사용 목적 중 맞지 않는 것은?

- ① 길이 측정 ② 비교 측정

- ③ 평행도 측정 ④ 평면도 측정

29. 래핑가공법은 어떤 현상을 가공법에 응용한 것인가?

- ① 마멸현상 ② 압축현상
- ③ 부식현상 ④ 충격현상

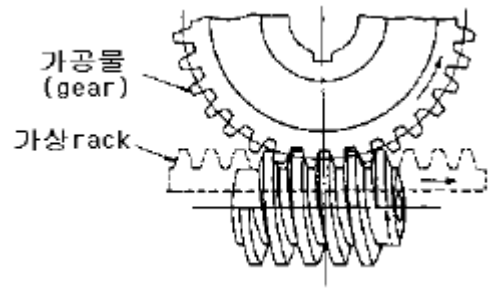
30. 다음은 절삭제의 구비조건이다. 잘못 설명된 것은?

- ① 냉각성이 우수할 것
- ② 방청성과 윤활성이 좋을 것
- ③ 휘발성이 높고 발화점이 낮을 것
- ④ 화학적으로 안전할 것

31. 구멍이 있는 공작물을 고정하여 가공할 때 사용되는 선반용 부품은?

- ① 척 ② 방진구
- ③ 돌림판 ④ 심봉

32. 다음 그림과 같은 요령으로 기어를 절삭하는 방법은?



- ① 창성법 ② 형판법
- ③ 성형법 ④ 밀방법

33. 기계 가공 후 일감에 생기는 거스러미는 무엇으로 제거 하는가?

- ① 쇠톱 ② 줄
- ③ 스크레이퍼 ④ 정

34. CAD/CAM 시스템을 효율적으로 운영하기 위해서는 전문가가 필요하다. 오퍼레이터로 전문가 선발시 고려 사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 해당 기술 업무 분야에 정통할 것
- ② 신기술의 적용 및 개발에 개방적, 적극적인 것
- ③ 건강하고 장기 근속이 가능할 것
- ④ 관리 지향적인 능력을 구비할 것

35. 공작물을 지그 중앙에 클램핑 시키고 지그를 회전시켜 가면서 공작물의 위치를 다시 결정하지 않고 전면을 가공 완성할 수 있는 지그는?

- ① 박스 지그(box jig) ② 채널 지그(channel jig)
- ③ 리프 지그(leaf jig) ④ 분할 지그(indexing jig)

36. 비금속 스프링에 해당하지 않은 것은?

- ① 고무 스프링 ② 합성수지 스프링
- ③ 코일 스프링 ④ 유체 스프링

37. 전단하중을 전단면적으로 나눈 것은?

- ① 전단응력 ② 인장응력
- ③ 압축응력 ④ 휨응력

38. 표준형 고속도강의 성분이 바르게 표기된 것은?

- ① 18% W - 4% Cr - 1% V
- ② 14% W - 4% Cr - 1% V
- ③ 18% Cr - 8% Ni
- ④ 14% Cr - 8% Ni

39. 체인(chain)의 특징 중 틀린 것은?

- ① 접촉각은 90° 이상이면 좋다.
- ② 유지 및 수리가 용이하다.
- ③ 내열, 내유, 내습성이 강하다.
- ④ 미끄럼이 많지만 일정한 속도비가 얻어진다.

40. 내연기관의 피스톤 등 자동차 부품으로 많이 쓰이는 Al 합금은?

- ① 실루민
- ② 라우탈
- ③ Y 합금
- ④ 두랄루민

3과목 : 임의구분

41. 다음중 구리 4%, 마그네슘 0.5%, 망간 0.5%, 나머지가 알루미늄인 고강도 알루미늄 합금은?

- ① 실루민
- ② 두랄루민
- ③ 라우탈
- ④ 로우엑스

42. 축이음에서 운전중 결합을 단속할 수 있는 가동축이음은?

- ① 클러치
- ② 고정 커플링
- ③ 원통 커플링
- ④ 플렉시블 커플링

43. 인장 시험에서 시험전 표점 거리가 50mm인 시험편을 시험 후 파단된 표점거리를 측정하였더니 60mm가 되었다. 이 시험편의 연신율은 얼마인가?

- ① 10%
- ② 15%
- ③ 20%
- ④ 30%

44. 철강의 분류는 어떤 기준으로 하는가?

- ① 제철법
- ② 탄소의 함유량
- ③ 철강의 성질
- ④ 철강의 조직

45. 구리의 특성으로 틀린 것은?

- ① 비중이 8.9이며 용융점이 1083℃ 이다.
- ② 전연성이 좋으나 가공이 용이하지 않다.
- ③ 전기 및 열의 전도성이 우수하다.
- ④ 아름다운 광택과 귀금속적 성질이 우수하다.

46. 냉각이 쉽고 큰 회전력의 제동이 가능한 브레이크는?

- ① 원판 브레이크
- ② 복식 블록 브레이크
- ③ 밴드 브레이크
- ④ 자동하중 브레이크

47. 베어링의 설명 중 틀린 것은?

- ① 슬라이딩 베어링은 미끄럼 접촉이다.
- ② 레이디얼 베어링은 축 방향의 하중을 받는다.
- ③ 구름 마찰이 미끄럼 마찰보다 마찰 계수가 적다.
- ④ 롤링 베어링은 구름 접촉이다.

48. 다음 중 P원소나 S원소를 첨가하여 절삭성을 향상시킨 특수강을 무엇이라 하는가?

- ① 내열강
- ② 내부식강
- ③ 쾌삭강
- ④ 내마모강

49. 다음중 유체가 나사의 접촉면 사이로 새는 것을 방지하는 너트는?

- ① 슬리브 너트
- ② 플랜지 너트
- ③ 아이 너트
- ④ 캡 너트

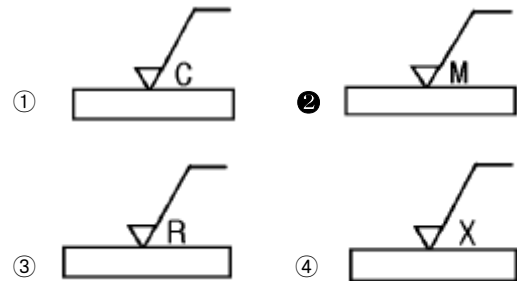
50. 다음 중 보스에만 키 홈을 파는 키는?

- ① 성크 키
- ② 스플라인 키
- ③ 접선 키
- ④ 새들 키

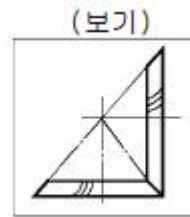
51. 도면에서 특수한 가공을 하는 부분 등 특별한 요구사항을 적용할 범위를 표시하는 특수 지정선은?

- ① 가는 일정 쇄선
- ② 이점 쇄선
- ③ 굵은 일정 쇄선
- ④ 굵은 실선

52. 표면기호의 구성에서 가공으로 생긴선이 다방면으로 교차 또는 무방향인 가공 모양의 기호는?

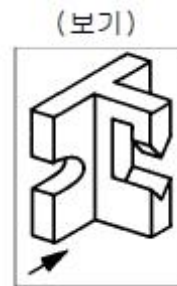


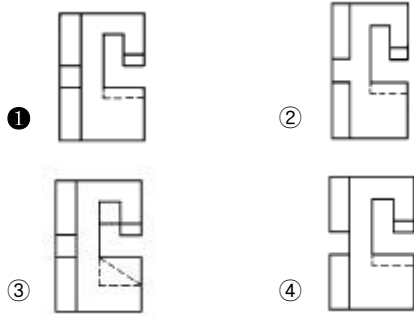
53. 보기 그림과 같은 도면은 무슨 기어를 나타내는가?



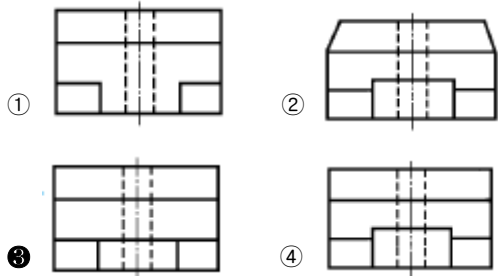
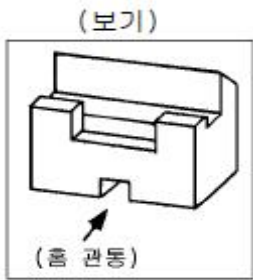
- ① 헬리컬 기어
- ② 직선베벨 기어
- ③ 스파이럴베벨 기어
- ④ 웜 기어

54. 보기 입체도의 화살표 방향 투상도로 가장 적합한 것은?

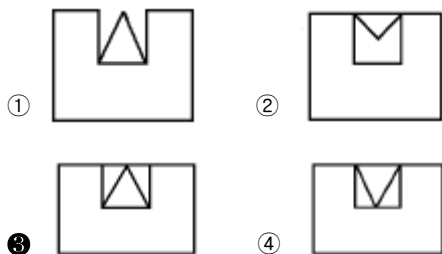
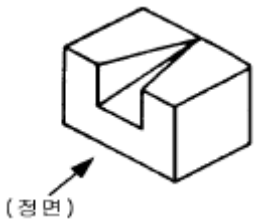




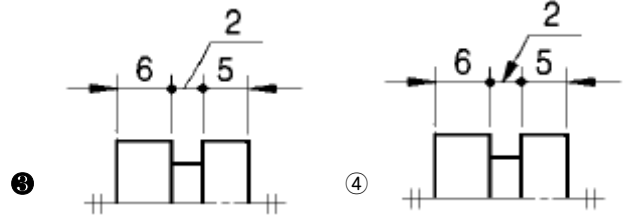
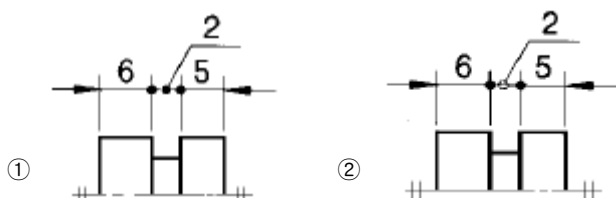
55. 보기 입체도에서 화살표 방향이 정면일 경우 평면도로 가장 적합한 것은?



56. 다음 입체도에서 화살표 방향의 정면도로 적합한 것은?



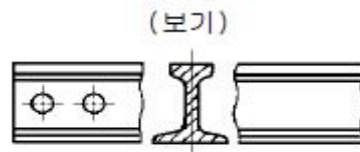
57. 치수 기입이 곤란한 좁은 곳에서의 KS 기계제도에 의한 치수 기입방법으로 가장 적합한 것은?



58. 기하 공차의 종류와 기호가 맞는 것은?

- ① 仍 : 원통도 공차 ② ㄷ : 경사도 공차
- ③ 中 : 동심도 공차 ④ 又 : 진원도 공차

59. 보기 그림과 같이 도시된 단면도의 종류 명칭인 것은?



- ① 회전 도시 단면도 ② 조합에 의한 단면도
- ③ 부분 단면도 ④ 한쪽 단면도

60. 나사가 M 50 × 2 - 6 H 로 표시된 경우의 설명으로 틀린 것은?

- ① 미터나사이다. ② 호칭지름이 50mm이다.
- ③ 2줄 나사이다. ④ 6H는 나사의 등급이다.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	①	④	①	①	③	③	③	②	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	②	①	①	①	①	②	④	①	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	④	④	②	③	②	③	①	①	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	①	②	④	①	③	①	①	④	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	①	③	②	②	①	②	③	④	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	②	③	①	③	③	③	③	①	③