

## 1과목 : 임의구분

1. 백주철을 고온으로 장시간 풀림해서 시멘타이트를 분해또는 감소시키고 인성이나 연성을 증가시킨 주철로, 대량생산품에 사용되는 축심,백심,플라이트계로 구분되는 것은?

- ① 철드주철                      ② 회주철  
③ 가단주철                      ④ 구상흑연주철

2. 강의 담금질 조직에 따라 분류한 것 중 틀린것은?

- ① 시멘타이트                      ② 오스테나이트  
③ 마텐자이트                      ④ 트루스타이트

3. 구리에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 전연성이 좋아 가공이 쉽다.  
② 화학적 저항력이 작아 부식이 잘된다.  
③ 전기 및 열의 전도성이 우수하다.  
④ 광택이 아름답고 귀금속적 성질이 우수하다.

4. 철강의 5대 원소에 포함되지 않는 것은?

- ① 탄소                              ② 규소  
③ 아연                              ④ 망간

5. 열경화성 수지에 해당되지 않는 것은?

- ① 페놀수지                      ② 요소수지  
③ 멜라민수지                      ④ 아크릴수지

6. 순철에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 각 변태점에서 연속적으로 변화한다.  
② 저온에서 산화작용이 심하다.  
③ 온도에 따라 자성의 세기가 변화한다.  
④ 알칼리에는 부식성이 크나 강산에는 부식성이 작다.

7. 금속 중 Cu-Sn 합금으로 부식에 강한 밸브, 동상,베어링합금 등에 널리 쓰이는 재료는?

- ① 황동                              ② 청동  
③ 합금강                              ④ 세라믹

8. 논리턴 밸브라고도 하며 일정 방향으로만 공기가 흐를 수 있으나 그 반대방향으로는 흐를 수 없게 하는 역할을 가진 밸브는?

- ① 교축밸브                      ② 체크밸브  
③ 셔틀밸브                      ④ 2압밸브

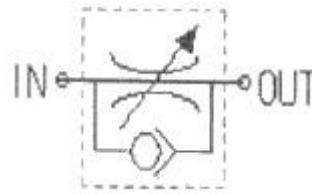
9. 압력스위치의 종류가 아닌 것은?

- ① 다이어프램형                      ② 벨로우즈형  
③ 브로동관형                      ④ 릴리프형

10. 공기의 상태변화에 관련된 살의 법칙 관례식으로 옳은 것은? (단, T : 절대온도, V : 체적이다.)

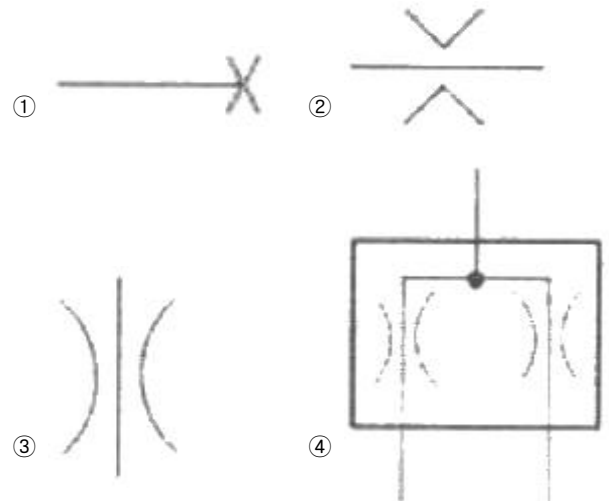
- ①  $T_1 T_2 = V_1 V_2$                       ②  $T_1 V_1 = T_2 V_2$   
③  $T_1 V_2 = T_2 V_1$                       ④  $V_2 = V_1 T_1 T_2$

11. 다음 그림의 공압기기에 대한 설명으로 틀린 것은?



- ① 통상적으로 스피드 컨트롤러 라고도 한다.  
② 공기의 흐름을 변환하여 방향을 제어하는데 사용된다.  
③ 실린더로 들어가는 공기의 유량을 조절하여 실린더의 속도를 조절한다.  
④ 일방향 유량제어밸브와 체크밸브를 사용하며 미터인-아웃회로 등을 구성하는데 필요하다.

12. 분류밸브를 표시하는 기호는?



13. 일반적인 공압 액추에이터나 공압기기의 작동압력으로 가장 알맞은 압력(kgf/cm<sup>2</sup>)은?

- ① 1~2                              ② 4~6  
③ 10~15                              ④ 20~30

14. 성형품의 치수가 160mm이며, ABS수지의 수축률이 5/1000 일 때 금형 치수는 약 몇 mm인가?

- ① 160.8                              ② 152.6  
③ 149.3                              ④ 130.5

15. 압축성형 금형의 종류가 아닌 것은?

- ① 평압형                              ② 압입형  
③ 반압입형                              ④ 포트형

16. 사출성형 시 성형품에 나타나는 충전부족의 원인으로 가장 적합한 것은?

- ① 재료의 공급이 부족하다.  
② 재료의 흐름이 우수하다.  
③ 사출온도가 높다.  
④ 게이트의 밸런스가 적절하다.

17. 노즐에 사출되는 수지의 속도를 나타내며 단위시간에 사출되는 최대용적으로 표시되는 것은?

- ① 사출용량                              ② 가소화능력  
③ 사출압력                              ④ 사출율

18. 성형품의 표면 또는 표면 가까이에 수지의 흐름방향으로 발생하는 매우 가는 선의 다발모양은 무엇인가?

- ① 흑줄                      ② 싱크마크  
③ 은줄                      ④ 백화

19. 사출성형기 운전시 재료 탱크,드라이어,성형기 등에 자동적으로 재료를 공급시켜주는 장치는?

- ① 호퍼 드라이어          ② 호퍼로더  
③ 텀블러                    ④ 혼합기

20. 성형기의 노즐로부터 사출된 수지의 유동순서로 옳은 것은?

- ① 노즐→게이트→러너→스프루  
② 노즐→스프루→러너→게이트  
③ 노즐→러너→게이트→스프루  
④ 노즐→게이트→스프루→러너

## 2과목 : 임의구분

21. 사출성형 금형에서 파팅 라인을 설명한 것으로 가장 적합한 것은?

- ① 수지가 흘러들어 가는 곳  
② 가동 측 형판과 고정 측 형판이 분리되는 곳  
③ 재료가 성형기로 흘러 들어가는 과정  
④ 성형이 되는 한 공정

22. 압출성형에 의한 가공 제품이 아닌 것은?

- ① 컵                        ② 튜브  
③ 파이프                   ④ 선재피복

23. 성형품 모서리 부의 응력집중을 피하기 위한 방법 중 옳은 것은?

- ① 보스를 붙인다.  
② 리브를 붙인다.  
③ 모서리부에 라운드를 준다.  
④ 양 측벽의 두께를 증가시킨다.

24. 12mm의 피어싱펀치로 두께 1.5mm의 소재를 가공한다면 파일럿 펀의 직경은 약 몇mm인가?

- ① 9.94                      ② 10.50  
③ 11.94                    ④ 12.50

25. 일반적으로 프레스를 선정할 때 유의사항으로 틀린 것은?

- ① 가공방법 및 작업방법을 명확하게 한다.  
② 제품 가공에 적합한 프레스를 선택한다.  
③ 가공 제품의 치수 정도에 따라 선택한다.  
④ 가격이 비싸고 큰 힘을 낼 수 있어야 한다.

26. 전단가공된 제품을 정밀하고 전단면을 깨끗하게 가공하기 위하여 미소량으로 가공하는 방법은?

- ① 블랭킹 가공            ② 트리밍 가공  
③ 슬리팅 가공            ④ 세이빙 가공

27. 펀치의 고정방법이 아닌 것은?

- ① 볼트고정방식            ② 클램프고정방식

③ 키고정방식

④ 용접고정방식

28. 재료가 시간이 경과함으로 따라서 경화되는 성질을 무엇이라 하는가?

- ① 변형                      ② 소성가공  
③ 가공경화                ④ 시효경화

29. 기계가공법 중에서 소성가공이 아닌 것은?

- ① 단조                      ② 인발  
③ 브로칭                   ④ 압출

30. 재료를 길이 방향으로 압축시켜 길이를 감소시킴으로써 길이방향과 직각으로 재료를 유동시켜 큰단면을 만드는 가공법은?

- ① 사이징 가공            ② 업세팅 가공  
③ 블랭킹 가공            ④ 압인 가공

31. 다음 중 다이의 종류가 아닌 것은?

- ① 일체 다이                ② 부시 다이  
③ 분할 다이                ④ 이동 다이

32. 전방압출에서 블랭크의 직경과 압출 후의 직경비로 표시하며 가공한계를 나타내는 것은?

- ① 압출비                    ② 사출비  
③ 드로잉비                ④ 단면감소비

33. 프로그레시브 금형의 장점인 것은?

- ① 프레스 가공의 고속화가 가능하다.  
② 성형재료 및 프레스 기계의 제약이 있다.  
③ 설계변경에 대한 대응범위가 제한된다.  
④ 프레스 공정의 작업관리 기술의 고도화가 필요하다.

34. 기계에서 발생하는 소음이나 진동 등과 같은 주위 환경 또는 자연 현상의 급변으로 생기는 오차는?

- ① 시차                      ② 계기오차  
③ 측정오차                ④ 우연오차

35. 와이어 컷 방전가공기의 특성으로 틀린 것은?

- ① 복잡한 형상의 모양도 가공이 가능하다.  
② 담금질한 강이나 초경합금의 재료도 가공이 가능하다.  
③ 가공조건을 변경하기 쉽다.  
④ 항상 새전극으로 가공되므로 거칠기가 불량하다.

36. 금형에 표면처리하는 목적과 거리가 먼 것은?

- ① 굽힘방지                ② 균열방지  
③ 강도 증가                ④ 내열성 감소

37. 프레스 금형에 속하지 않는 것은?

- ① 블랭킹 금형            ② 드로잉 금형  
③ 굽힘금형                ④ 사출금형

38. 절삭공구가 가져야 할 기계적 성질로서 바르게 짝지어진 것은?

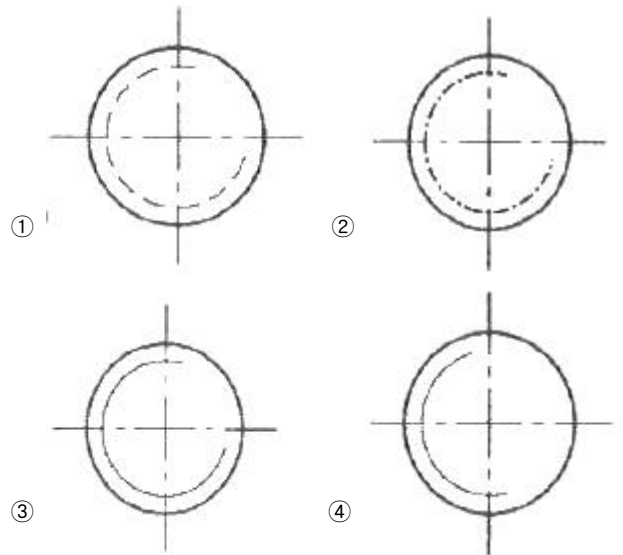
- ① 내열성,내마모성,취성    ② 고경도,내충격성,자성  
③ 내충격성,취성,절연성    ④ 내마모성,내열성,내충격성

39. 성형품의 일부분이 성형 되지 않은 현상을 미성형이라 한다. 이 때 불량률의 원인 중 가장 거리가 먼 것은?
- ① 성형품의 살 두께가 얇을 경우  
② 캐비티내의 공기가 빠지지 않을 경우  
③ 금형온도,수지온도가 높을 경우  
④ 사출압력이 낮을 경우
40. 방전 전극재료 중 가격은 높으나 고정밀도 가공이나 초경합금 가공에 사용되는 것은?
- ① Cu                      ② Ag-W  
③ Cu-Zn                ④ Fe-C

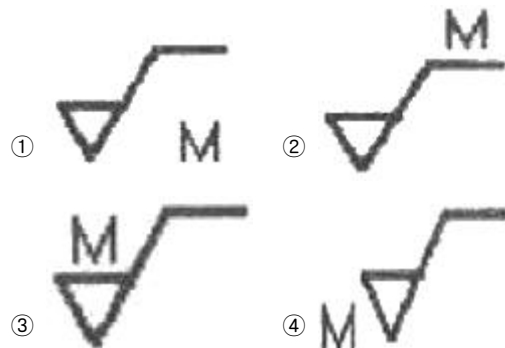
### 3과목 : 임의구분

41. 지그 그라인딩 작업에서 일반적으로 하지 않는 작업은?
- ① 원통 내면 연삭      ② 테이퍼 연삭  
③ 평면 연삭          ④ 슬로팅 연삭
42. 수량이 많은 공작물의 치수 허용범위를 검사하기에 가장 적합한 측정기는?
- ① 마이크로미터      ② 다이얼 게이지  
③ 한계게이지        ④ 버니어 캘리퍼스
43. 공작물을 지그 중앙에 클램핑시키고 지그를 회전시켜가면서 공작물의 위치를 다시 결정하지 않고 여러 면을 가공 완성할 수 있는 지그는?
- ① 박스지그            ② 채널지그  
③ 히프지그            ④ 분할지그
44. 조각기에 의한 형 조각의 모델 제작법 중평면의 문자, 무늬 등에 가장 효과적인 제작법은?
- ① 전주법              ② 배열가공  
③ 전해연마          ④ 부식법
45. 머시닝센터에서 G94코드를 이용하여 암나사를 가공하려고 한다. 탭의 피치가 1.25mm일 때,주축의 회전수를 300rpm으로 한다면 지령해야 할 이송속도(F)는?
- ① 300mm/min        ② 325mm/min  
③ 350mm/min        ④ 375mm/min
46. 프레스 작업시 안전수칙에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 발판 밑에는 재료나 제품을 두지 않아야 한다.  
② 금형사이에 신체의 일부분이 들어가지 않도록 제작한다.  
③ 두꺼운 판 절단시는 손으로 힘주어 잡는다.  
④ 작업전에는 공회전을 하면서 클러치를 조작해 본다.
47. 용해된 금속을 만들고자 하는 형상의 주형 속에 주입 응고시켜 제품을 만드는 방법은?
- ① 프레스              ② 단조  
③ 주조                ④ 인발
48. 금형을 조립할 때 M10×1.5볼트 4개를 조립하려고 한다. 탭 가공을 하기 위한 드릴의 직경은?
- ① 8mm                ② 8.5mm  
③ 9mm                ④ 10mm

49. CNC공작기계에서 백 래시의 오차를 줄이기 위해 사용되는 이송시스템은?
- ① 세트 스크류          ② 볼 스크류  
③ 사각 스크류          ④ 리드 스크류
50. 비중이 2.7이며 전기전도성이 양호하고 가단성이 있어 봉재 및 판재로 사용되는 것은?
- ① 마그네슘합금        ② 동합금  
③ 알루미늄합금       ④ 활자용합금
51. 수나사의 측면을 도시하고자 할 때,다음 중 가장 적합하게 나타낸 것은?



52. 다음 기하공차의 종류 중 선의 윤곽도를 나타내는 기호는?
- ①      ②   
③      ④
53.  $\phi 50H7/g6$ 은 어 종류의 끼워 맞춤인가?
- ① 축 기준식 억지 끼워맞춤  
② 구멍 기준식 중간 끼워 맞춤  
③ 축 기준식 헐거운 끼워맞춤  
④ 구멍 기준식 헐거운 끼워맞춤
54. 면의 지시기호에서 가공방법을 지시할 때의 기호로 맞는 것은?



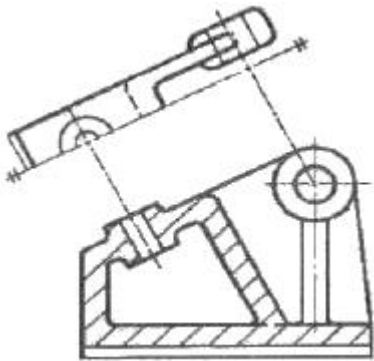
55. 구름 베어링의 호칭 번호가 6405일 때, 베어링 안지름은 몇 mm인가?

- ① 20                      ② 25  
③ 30                      ④ 405

56. 도형의 중심을 표시하거나 중심이 이동한 중심 궤적을 표시하는데 쓰이는 선의 명칭은?

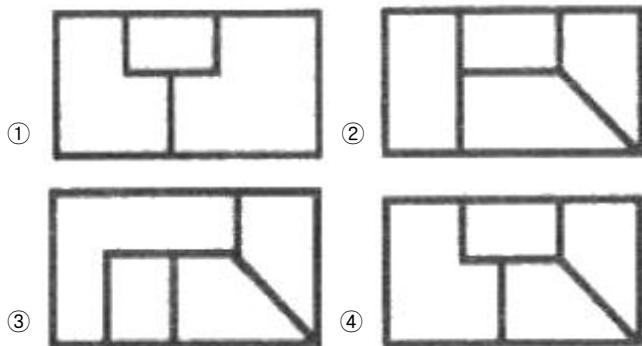
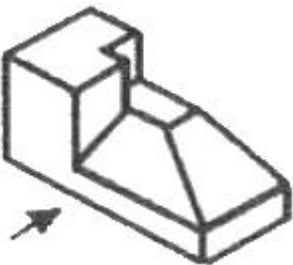
- ① 지시선                      ② 기준선  
③ 중심선                      ④ 가상선

57. 투상법에서 그림과 같이 경사진 부분의 실제 모양을 도시하기 위하여 사용하는 투상도의 명칭은?

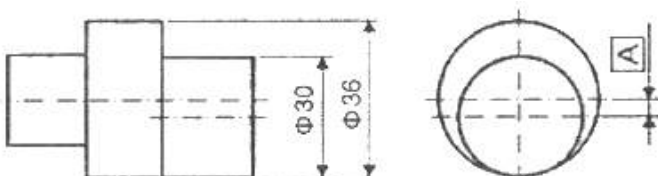


- ① 부분투상도                      ② 국부투상도  
③ 회전투상도                      ④ 보조투상도

58. 그림과 같은 입체도에서 화살표 방향을 정면으로 할 경우 평면도로 옳은 것은?

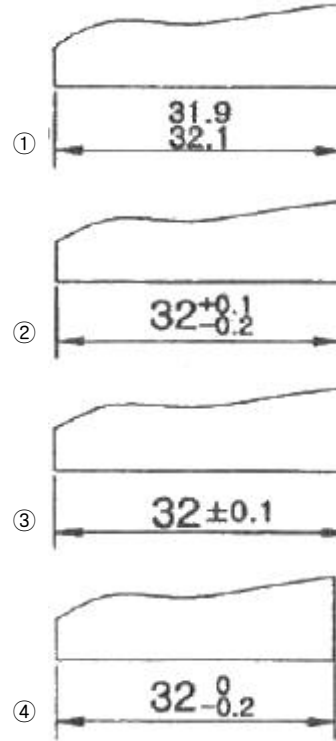


59. 그림과 같이 축의 치수가 주어졌을 때 편심량 A는 얼마인가?



- ① 1mm                      ② 3mm  
③ 6mm                      ④ 9mm

60. 길이 치수의 허용 한계를 지시한 것 중 잘못 나타낸 것은?



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