

## 1과목 : 기계재료 및 요소

- 복식 블록 브레이크의 변형된 형식으로 브레이크 슈를 밀어 붙이는데 캠이나 유압을 사용하는 브레이크는?  
① 내확장 브레이크      ② 원판 브레이크  
③ 원추 브레이크      ④ 밴드 브레이크
- 전단 하중  $P_s$ 를 받는 물체의 단면적을  $A$ 라 하면 전단 응력식을 올바르게 나타낸 것은?  
①  $P_s \times A$       ②  $P_s \div A$   
③  $A \div P_s$       ④  $P_s \div A^2$
- 청동의 기계적 성질에 관한 사항 중 틀린 것은?  
① Sn이 17~18% 범위까지 증가하면 인장 강도가 커진다.  
② 연신율은 Sn 4~5% 일 때 최대이고, 25% 이상이면 오히려 취성이 생긴다.  
③ Sn 32%에서 경도가 최대이며, 가공성은 좋지 않다.  
④ 전연성은 황동에 비해서 양호하며, Sn 양이 큰 것은 압연하기 쉽다.
- 소결 합금으로 오일리스 베어링, 방직기용 소결 링크, 열교환기, 전극 촉매 등 유체를 취급하는 공업분야에 널리 쓰이는 재료는?  
① 자성 재료      ② 초전도 재료  
③ 클래드 재료      ④ 다공질 재료
- 동력전달용 기계요소에 속하는 것은?  
① 레버 클랭크 기구      ② 코일 스프링  
③ 밴드 브레이크      ④ 체크 밸브
- 다음 성크 키에 관한 설명으로 틀린 것은?  
① 기울기가 없는 평행 성크 키도 있다.  
② 머리 달린 경사 키도 성크 키의 일종이다.  
③ 축과 보스의 양쪽에 모두 키홈을 파서 토크를 전달시킨다.  
④ 대개 윗면에 1/5정도의 기울기를 가지고 있는 수가 많다.
- 알루미늄(Al)합금 중 510~530℃에서 인공 시효시켜 내연기관의 실린더 피스톤, 실린더 헤드로 사용되는 재료는?  
① 실루민      ② 라우탈  
③ 하이드로날륨      ④ Y-합금
- 표준기어에서 피치점에서 이끝까지의 반지름 방향으로 측정된 거리를 무엇이라 하는가?  
① 이끝 높이      ② 이뿌리 높이  
③ 이끝 원      ④ 이끝 틈새
- 강의 열처리 조직 중에서 경도가 가장 낮은 것은?  
① 페라이트      ② 오스테나이트  
③ 펄라이트      ④ 솔바이트
- 다음 열처리 방법 중 표면 경화법에 속하는 것은?  
① 뜨임법      ② 침탄법  
③ 풀림법      ④ 불림법

## 2과목 : 기계가공법 및 안전관리

- 경도 측정시 B스케일과 C스케일을 가진 경도계는 어느 것인가?  
① 쇼어 경도계      ② 브리넬 경도계  
③ 로크웰 경도계      ④ 비커어즈 경도계
- 봉의 길이가 20cm이고, 압축 응력을 받았을 때 변형률이 0.005일 때 변형 후의 길이는?  
① 17.99cm      ② 18.99cm  
③ 19.99cm      ④ 20.99cm
- 비금속 스프링에 해당하지 않은 것은?  
① 고무 스프링      ② 합성수지 스프링  
③ 비철 스프링      ④ 나무 스프링
- 강에 적당한 원소를 첨가하면 기계적 성질을 개선할 수 있는데, 특히 담금질성을 좋게 하고 내마멸성을 갖게 하며 내식성과 내산화성을 향상시킬 목적으로 어떤 원소를 첨가하는 것이 좋은가?  
① Ni      ② Mn  
③ Mo      ④ Cr
- 모듈3, 잇수 30과 60의 한 쌍의 표준 평기어의 중심거리는 얼마인가?  
① 144 mm      ② 126 mm  
③ 135 mm      ④ 148 mm
- 일반적인 보링 머신의 종류에 해당 되지 않는 것은?  
① 수평 보링 머신      ② 창성 보링 머신  
③ 정밀 보링 머신      ④ 지그 보링 머신
- 연삭숫돌의 표시가 WA60K $\mu$ m 일 때 이중 K가 의미하는 것은?  
① 숫돌입자      ② 입도  
③ 조직      ④ 결합도
- 지름 120mm, 길이 340mm인 중탄소강 둥근 막대를 초경합금 바이트를 사용하여 절삭속도 150m/min으로 절삭하고자 할 때, 회전수는?  
① 398 rpm      ② 410 rpm  
③ 430 rpm      ④ 458 rpm
- 회전하는 상자에 공작물과 공작액, 콤파운드 등을 함께 넣어 공작물이 입자와 충돌하는 동안에 그 표면의 요철을 제거하여 공작물 표면을 다듬질하는 가공법은?  
① 연삭 가공      ② 호우닝 가공  
③ 배럴 가공      ④ 슈퍼피니싱 가공
- 선반작업에서 칩이 가공물에 휘말려 가공된 표면과 바이트를 상하게 할 때, 그 대책으로 사용하는 것은?  
① 칩 브레이커      ② 에이프런  
③ 복식 공구대      ④ 심압대
- 호빙 머신의 4가지 운동이 있는데, 여기에 해당 되지 않는 것은?  
① 테이블의 이송      ② 테이블의 회전

- ③ 호브의 이송      ④ 호브축의 회전

22. 밀링 안전작업 중 틀린 설명은?

- ① 보안경을 착용한다.  
② 장갑착용을 금한다.  
③ 변속은 정지 상태에서 한다.  
④ 기계운전 중 다듬질 면의 거칠기를 검사한다.

23. 선반 가공에서 할 수 없는 작업은?

- ① 나사 깎기      ② 기어 깎기  
③ 테이퍼 깎기      ④ 구멍 뚫기

24. KS규격에 의한 안전색 주황의 의미는?

- ① 의무적 행동  
② 항해, 항공의 보안 시설  
③ 금지  
④ 위생 구호 보호

25. 밀링커터의 날수가 14개, 지름은 100mm, 1날의 이송량이 0.2mm 이고 회전수가 600rpm 일 때, 1분간의 이송속도는?

- ① 1480mm/min      ② 1585mm/min  
③ 1680mm/min      ④ 1785mm/min

### 3과목 : 기계제도

26. 도면을 그릴 때 가는 2점 쇄선으로 그려야 하는 것은?

- ① 숨은선      ② 피치선  
③ 가상선      ④ 해칭선

27. 종이 위에 영상을 출력하는 대신에 마이크로필름으로 출력하는 출력장치는?

- ① 잉크-젯 플로터      ② COM 장치  
③ X-Y 플로터      ④ 레이저 프린터

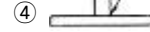
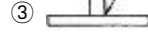
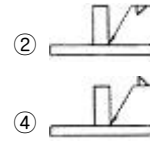
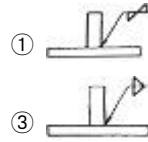
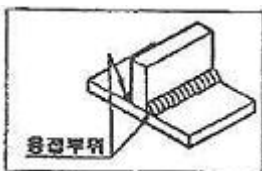
28. 주투상도(정면도)의 선택 방법에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 부품도의 경우는 그 부품이 최초로 가공되어야 하는 공정에서 부품이 놓이는 상태  
② 특별한 이유가 없는 경우 대상물을 가로 길이로 놓은 상태  
③ 조립도 등 주로 기능을 표시하는 도면에서는 대상물을 사용하는 상태  
④ 대상물의 모양이나 기능을 가장 잘 나타내는 면을 정면도로 선택

29. 도면을 그릴 때 척도를 결정하는 기준이 되는 것은?

- ① 물체의 재질      ② 물체의 무게  
③ 물체의 크기      ④ 물체의 체적

30. 그림과 같이 용접하려고 할 때 사용하는 용접기호는?



31. 3차원 물체의 모델링(modelling) 방법으로 맞지 않은 것은?

- ① 와이어프레임(wire frame) 모델링  
② 서피스(surface) 모델링  
③ 렌더링(rendering) 모델링  
④ 솔리드(solild) 모델링

32. 스프로킷 휠의 피치선을 표시하는 선의 종류는?

- ① 가는실선      ② 가는 파선  
③ 가는 1점 쇄선      ④ 가는 2점 쇄선

33. 커서 제어 장치로 CRT 상에서 방출되는 빛을 검출하여 재료를 선정하는 장치는?

- ① Mouse      ② Light-pen  
③ Key Board      ④ Digitizer

34. 재료 기호의 연결이 틀린 것은?

- ① SNC 415 : 니켈크롬강 강재  
② SM45C : 기계구조용 탄소 강재  
③ ZDC1 : 아연 합금 다이캐스팅  
④ AC1A : 알루미늄 합금 다이캐스팅

35. 다음 기계재료 기호 중 회주철품을 나타내는 것은?

- ① GC      ② SC  
③ GCD      ④ WMC

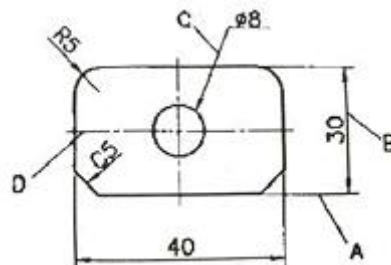
36. 투상도의 표시 방법에서 보조 투상도에 관한 설명으로 적합한 것은?

- ① 복잡한 물체를 절단하여 투상한 것  
② 물체의 홈, 구멍 등 특정 부위만 도시한 투상도  
③ 특정 부분의 도형이 작아서 그 부분만을 확대하여 그린 투상도  
④ 경사면부가 있는 물체의 경사면과 마주보는 위치에 그린 투상도

37. 다음 나사 기호 중 관용 테이퍼 암나사 기호는?

- ① G      ② R  
③ Rc      ④ Rp

38. 다음 도면에서 치수 보조선으로 맞는 것은?

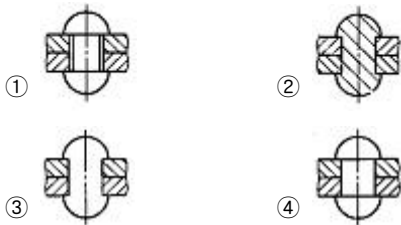


- ① A      ② B  
③ C      ④ D

39. 평벨트 풀리의 도시법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 벨트 풀리는 축방향의 투상을 정면도로 한다.
- ② 모양이 대칭형인 벨트 풀리는 그 일부분만을 도시한다.
- ③ 얇은 길이 방향으로 절단하여 단면의 도시를 하지 않는다.
- ④ 양의 단면형은 도형의 안이나 밖에 회전단면을 도시한다.

40. 리벳의 도시법으로 옳은 것은?



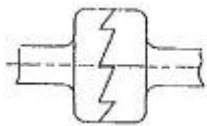
41. 등각 투상도에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 등각 투상도는 정면도와 평면도, 측면도가 필요하다.
- ② 정면, 평면, 측면을 하나의 투상도에서 동시에 볼 수 있다.
- ③ 직육면체에서 직각으로 만나는 3개의 모서리는 120°를 이룬다.
- ④ 한 축이 수직일 때에는 나머지 두 축은 수평선과 30°를 이룬다.

42. 배관도의 치수기입 방법에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 파이프나 밸브 등의 호칭 지름은 파이프라인 밖으로 지시선을 끌어내어 표시한다.
- ② 치수는 파이프, 파이프 이음, 밸브의 목 입구의 중심에서 중심까지의 길이로 표시한다.
- ③ 여러 가지 크기의 많은 파이프가 근접해서 설치된 장치에서는 단선도시 방법으로 그린다.
- ④ 파이프의 끝부분에 나사가 없거나 원나사를 필요로 할 때에는 지시선으로 나타내어 표시한다.

43. 맞물림 클러치의 모양 중 그림과 같은 이(Jaw)는 무슨형에 해당하는가?

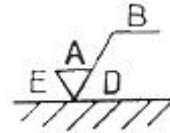


- ① 직사각형
- ② 사다리꼴형
- ③ 삼각형
- ④ 둥굴형

44. 제거 가공해서는 안 된다는 것을 지시할 때 사용하는 표면 거칠기의 기호로 맞는 것은?

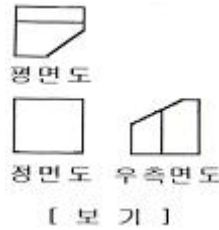


45. 다음 그림은 표면거칠기의 지시이다. 면의 지시기호에 대한 지시사항에서 D를 바르게 설명한 것은?



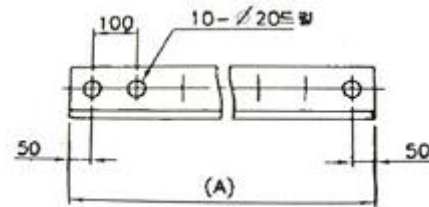
- ① 표면 파상도
- ② 줄무늬 방향의 기호
- ③ 다듬질 여유 기입
- ④ 중심선 평균 거칠기의 값

46. 다음 보기의 정면도에 해당하는 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④

47. 다음 도면에서 전체 길이 A는 얼마인가?



- ① 700mm
- ② 800mm
- ③ 900mm
- ④ 1000mm

48. 다음 중 한 도면에서 두 종류의 선이 같은 장소에서 겹치게 될 때 가장 우선 되는 선은?

- ① 해칭선
- ② 치수선
- ③ 숨은선
- ④ 외형선

49. 일반적으로 CAD작업에서 사용되는 좌표계와 거리가 먼 것은?

- ① 상대좌표
- ② 절대좌표
- ③ 극좌표
- ④ 원점좌표

50. IT 기본 공차는 모두 몇 등급인가?

- ① 17등급
- ② 18등급
- ③ 19등급
- ④ 20등급

51. 코일 스프링의 요목표에 기입할 사항으로 적당하지 않은 것은?

- ① 스프링의 종류
- ② 재료의 지름(mm)
- ③ 총 감김 수
- ④ 자유 높이(mm)

52. 기어의 제도에서 축방향에서 본 이뿌리원을 그리는 선의 종류는?

- ① 가는 파선
- ② 가는 실선

- ③ 가는 1점 채선      ④ 굵은 실선

53. 아래의 치수기입 중 가장 헛거운 끼워맞춤은?

- ①  $\phi 50H7/t6$       ②  $\phi 50H6/p6$   
③  $\phi 50H6/m5$       ④  $\phi 50H7/g6$

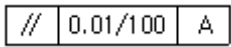
54. 볼 베어링의 KS 호칭번호가 6026 P6일 때 P6가 나타내는 것은?

- ① 베어링 계열기호      ② 안지름 번호  
③ 등급기호      ④ 형상번호

55. 키의 호칭방법에 포함되지 않는 것은?

- ① 종류 및 호칭치수      ② 길이  
③ 인장강도      ④ 재료

56. 도면에서 아래 표시에 맞는 설명은?



- ① 평면도가 평면A에 대하여 지정길이 0.01mm에 대하여 100mm의 허용 값을 가지는 것을 말한다.  
② 평면도가 직선A에 대하여 지정길이 100mm에 대하여 0.01mm의 허용 값을 가지는 것을 말한다.  
③ 평행도가 기준A에 대하여 지정길이 0.01mm에 대한 100mm의 허용 값을 가지는 것을 말한다.  
④ 평행도가 기준A에 대하여 지정길이 100mm에 대한 0.01mm의 허용 값을 가지는 것을 말한다.

57. 볼트에서 골 지름은 어떤 선으로 긋는가?

- ① 굵은 실선      ② 가는 실선  
③ 숨은선      ④ 가는 2점채선

58. 다음 중 나사의 도시법 중 옳지 않은 사항은?

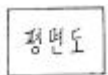
- ① 암나사의 안지름은 굵은 실선으로 그린다.  
② 완전 나사부와 불완전 나사부의 경계선은 굵은 실선으로 그린다.  
③ 수나사의 바깥지름은 굵은 실선으로 그린다.  
④ 수나사와 암나사의 측면도시에서 골지름은 굵은 실선으로 그린다.

59. 50H7 구멍과 50g6 축의 끼워맞춤 기입법으로 틀린 것은?

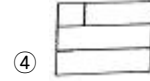
- ① 50H7/g6      ② 50H7-g6

- ③ 50H7+g6      ④  $50 \frac{H7}{g6}$

60. 다음 그림과 같이 정면도와 우측면도가 주어졌을 때 평면도로 알맞은 것은?



- ①      ②



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/x](http://www.comcbt.com/x)

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