

1과목 : 기계재료 및 요소

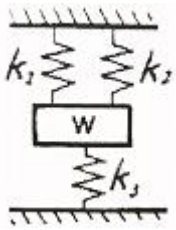
1. 냉간가공을 한 황동의 파이프, 봉재 및 제품들은 저장 중에 균열이 생기는 경우가 있는데 이것을 무엇이라 하는가?

- ① 자연균열                      ② 저장균열  
③ 냉간균열                      ④ 열간균열

2. 응력-변형을 선도에서 후크의 법칙이 적용되는 구간은?

- ① 비례한도                      ② 항복점  
③ 인장강도                      ④ 파단점

3. 다음 그림과 같은 스프링 연결에서 스프링 상수값이  $k_2 = 2k_1$ ,  $k_3 = k_1$  일 때 상당 스프링 상수  $k$ 값은?



- ①  $4k_1$                               ②  $3k_1$   
③  $1/4k_1$                           ④  $1/k_1 + 1/k_2 + 1/k_3$

4. 하중이 작용하는 방법에 의한 분류가 아닌 것은?

- ① 압축 하중                      ② 인장 하중  
③ 충격 하중                      ④ 전단 하중

5. 보의 종류 중 3점 이상의 받침점을 가지는 것으로 다중지지 보라고도 하는 보(beam)는?

- ① 외팔보                          ② 단순 지지보  
③ 연속보                          ④ 내달이보

6. 공업용으로 많이 사용되는 황동(brass)은 다음 중 어느 것들의 합금인가?

- ① Cu + Zn                          ② Cu + Sn  
③ Cu + Al                          ④ Cu + Mg

7. 기계부품이나 자동차부품 등에 내마모성, 인성, 기계적 성질을 개선하기 위한 표면경화법은?

- ① 침탄법                          ② 항온풀림  
③ 저온풀림                      ④ 고온뜨임

8. 모듈이 2이고, 피치원의 지름이 60mm인 스퍼기어에 맞물려 돌아가고 있는 피니언의 피치원의 지름이 38mm이다. 피니언의 잇수는?

- ① 18                                  ② 19  
③ 36                                  ④ 38

9. 와셔를 기계용과 너트 풀림방지용으로 분류할 때, 기계용으로 사용되는 것은?

- ① 허불이 와셔                      ② 클로오 와셔  
③ 둥근 평 와셔                      ④ 스프링 와셔

10. 냉간가공에서 가공할 수록 재료가 단단해지는 현상을 무엇이라고 하는가?

- ① 시효경화                          ② 표면경화

③ 냉간경화

④ 가공경화

2과목 : 기계가공법 및 안전관리

11. 플라스틱 재료로서 동일 중량으로 기계적 강도가 강철보다 강력한 재질은?

- ① 글라스 섬유                      ② 폴리카보네이트  
③ 나일론                              ④ FRP

12. 롤링 베어링에서 전동체가 접촉되지 않고 일정한 간격을 유지할 수 있게 하는 것은?

- ① 내륜                                  ② 저널(journal)  
③ 외륜                                  ④ 리테이너(retainer)

13. 레이디얼 엔드 저어널 베어링 압력에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 하중을 투상 면적으로 나눈 평면 압력  
② 응력을 투상 면적으로 나눈 평면 압력  
③ 투상면적을 하중으로 나눈 평면 압력  
④ 투상면적을 응력으로 나눈 평면 압력

14. 볼베어링에서 볼을 적당한 간격으로 유지시켜 주는 베어링 부품은?

- ① 리테이너                          ② 레이스  
③ 하우징                              ④ 부시

15. 면 접촉에 의한 짝으로서 운동 방식으로는 상대적으로 왕복 직선 운동을 하는 짝으로 실린더와 피스톤처럼 운동하는 짝의 종류는?

- ① 회전짝                              ② 미끄럼짝  
③ 나사짝                              ④ 구면짝

16. 다음 중 선반의 주요 부품 명칭이 아닌 것은?

- ① 심압대                              ② 베드  
③ 왕복대                              ④ 램

17. 밀링 머신에 의해 작업할 수 없는 것은?

- ① 원형축 가공                      ② 평면 가공  
③ 홈 가공                              ④ 기어 가공

18. 드릴링 머신에서는 할 수 없는 작업인 것은?

- ① 탭작업                              ② 리밍작업  
③ 보링작업                              ④ 편칭작업

19. 연삭기에서 숫돌의 원주 속도가  $V = 1500 \text{ m/min}$ , 연삭력은  $P = 20 \text{ kgf}$ 이다. 이 때 소요동력이 7.5kW 이라면 연삭기의 효율은 얼마인가?

- ① 약 46%                              ② 약 50%  
③ 약 65%                              ④ 약 75%

20. 일감 표면에 약한 압력으로 숫돌을 눌러대고 일감에 회전 운동과 이송을 주며 숫돌을 다듬질할 면에 따라 매우 작고 빠른 진동을 주는 가공법은?

- ① 래핑(lapping)  
② 슈퍼피니싱(super finishing)  
③ 호닝(honing)

④ 액체호닝(liquid honing)

21. 절삭유제에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수용성 절삭유제는 원액에 물을 타서 사용한다.
- ② 라드유 등의 동물성기름과 대두유 등의 식물성기름은 저속 경 절삭에 적합하다.
- ③ 극압유는 윤활작용이 주목적이다.
- ④ 광물성유 또는 혼합유의 극압첨가제로는 주석(Sn), 아연(Zn)등이 쓰인다.

22. 작업 중 정전이 되었을 때 취해야 할 사항 중 적당하지 않은 것은?

- ① 절삭 공구를 가공물에서 떼어낸다.
- ② 기계의 스위치를 끈다.
- ③ 그대로 전기가 올 때까지 기다린다.
- ④ 필요에 따라 메인 스위치도 끈다.

23. 다음 중 유동형 칩(chip)이 생겨나는 작업은?

- ① 판금                      ② 선삭
- ③ 용접                      ④ 주조

24. 선반작업에서 사용하는 센터가 아닌 것은?

- ① 하프 센터              ② 게이지 센터
- ③ 파이프 센터          ④ 베어링 센터

25. 분할변환기어, 이송변환기어, 차동변환기어를 구비하고 있는 공작기계는?

- ① 만능드릴머신          ② 슬로터
- ③ 호빙머신              ④ 만능연삭기

### 3과목 : 기계제도

26. 표준 스퍼기어에서 모듈이 2이고, 잇수가 50일 때 이끝원 지름은 얼마인가?

- ① 96mm                  ② 100mm
- ③ 102mm                ④ 104mm

27. 다음 중 대칭도 공차를 나타내는 기호는?

- ①  $\equiv$                       ②  $\odot$
- ③  $\Phi$                         ④ //

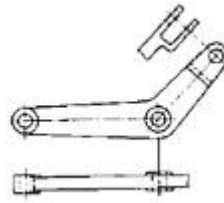
28. 가는 일점 쇄선으로 끝부분 및 방향이 변하는 부분을 굵게 한 선의 용도에 의한 명칭은?

- ① 파단선                  ② 절단선
- ③ 가상선                  ④ 특수 지시선

29. 파이프에 흐르는 유체의 종류와 기호 연결로 틀린 것은?

- ① 공기 - A                ② 유류 - O
- ③ 가스 - G                ④ 수증기 - W

30. 그림과 같이 부품의 일부를 도시한 것으로 충분한 경우에는 그 필요 부분만을 표시 할 수 있는 투상도는?



- ① 회전 투상도            ② 부분 투상도
- ③ 국부 투상도            ④ 요점 투상도

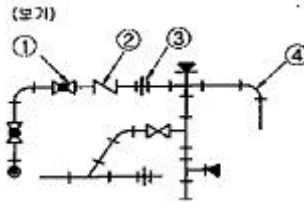
31. 일반적인 3차원 기하학적 형상 모델링 기법이 아닌 것은?

- ① 솔리드 모델링              ② 서피스 모델링
- ③ 와이어 프레임 모델링      ④ 디지털 모델링

32. 좌표원점 (0,0,0)을 기준으로 하여 X, Y, Z축 방향의 거리로 표시되는 좌표는?

- ① 사용자 좌표              ② 절대 좌표
- ③ 상대 좌표                ④ 원통 좌표

33. 보기와 같은 배관설비도면에서 글로브 밸브는?



- ① ①                          ② ②
- ③ ③                          ④ ④

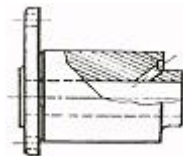
34. 스프로킷 휠 제도법에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 바깥지름은 굵은실선으로 그린다.
- ② 피치원은 가는실선으로 그린다.
- ③ 이뿌리원은 굵은 실선으로 그린다.
- ④ 이의 부분을 상세히 그릴 때는 조립도를 추가한다.

35. 다음 중 나사의 종류를 표시하는 기호로 맞는 것은?

- ① 미터 보통 나사 : BC
- ② 미니어처 나사 : SM
- ③ 유니파이 보통 나사 : UNC
- ④ 미터 사다리꼴 나사 : G

36. 그림에서 표시한 굵은 일점쇄선이 의미하는 뜻은 무엇인가?



- ① 전 단면도                ② 한쪽 단면도
- ③ 부분 단면도            ④ 회전 도시 단면도

37. 다음 중 커서(cursor)의 설명으로 옳은 것은?

- ① 화면을 나타내는 기본 단위이다.
- ② CAD의 처리속도를 나타내는 단위이다.
- ③ 화면에서 텍스트와 그래픽 화면을 전환하는 요소이다.
- ④ 화면에서 물체의 특정 위치를 인식하고 조정하는 역할을

한다.

38. 다음 중 물체를 입체적으로 나타낸 도면이 아닌 것은?

- ① 투시도                      ② 등각도  
③ 캐비닛도                  ④ 정투상도

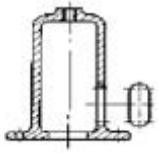
39. 다음 축에 대한 제도 설명 중 옳은 것은?

- ① 축은 옆으로 길게 또는 수직으로 세워 놓은 상태로 도시한다.  
② 축은 길이 방향으로 절단하여 전단면도로 표현하지 않는다.  
③ 단면의 모양이 같은 긴 축은 중간 부분을 파단하여 짧게 표현하고, 전체 길이치수 밑에 밑줄을 긋는다.  
④ 축의 끝에는 모따기를 하지 않아도 된다.

40. 치수입에서 (100)으로 표시하였을 때 ( )는 무엇을 뜻하는가?

- ① 완성 치수                      ② 지름 치수  
③ 기준 치수                      ④ 참고 치수

41. 다음 그림과 같은 투상도는 무슨 투상도인가?



- ① 부분 확대도                  ② 국부 투상도  
③ 부분 투상도                  ④ 회전 투상도

42. 다음 평벨트 풀리의 도시 방법으로 맞는 것은?

- ① 암은 길이 방향으로 절단하여 도시한다.  
② 벨트 풀리는 축 직각 방향의 투상을 주투상도로 한다.  
③ 암의 단면 모양은 도형의 안이나 밖에 회전 단면을 하여 도시하지 않는다.  
④ 암의 테이퍼 부분 치수를 기입할 때 치수 보조선은 경사선으로 그어서는 안 된다.

43. 부품의 표면에 광명단을 칠한 후, 종이를 대고 눌러서 실제 모양을 뜨는 스케치 방법은?

- ① 프린트법                      ② 모양뜨기법  
③ 프리핸드법                  ④ 청사진법

44. 치수 기입시 유의사항 설명으로 틀린 것은?

- ① 관련된 치수는 되도록 한곳에 모아 기입한다.  
② 치수는 선에 겹치게 기입해서는 안 된다.  
③ 중복치수는 피하고 되도록 평면도에 집중하여 기입한다.  
④ 필용에 따라 기준선, 점, 가공면을 기준으로 기입하여도 무방하다.

45. 도면의 촬영, 복사 및 도면 접기의 편의를 위한 중심마크의 굵기는 얼마인가?

- ① 0.1mm                      ② 0.3mm  
③ 0.5mm                      ④ 1mm

46. 컴퓨터 시스템에서 정보를 기억하는 최소단위인 정보단위는 어느 것인가?

- ① 비트(bit)                      ② 바이트(byte)  
③ 워드(word)                  ④ 블록(block)

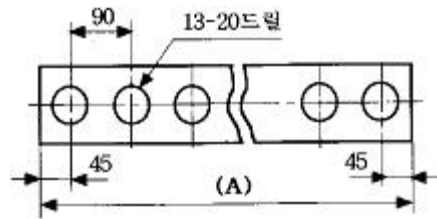
47. "M24 - 6H/5g"로 표시된 나사 설명으로 틀린 것은?

- ① 미터나사                      ② 호칭 지름은 24mm  
③ 암나사 5급                  ④ 수나사 5급

48. 미터 사다리꼴나사 [Tr 40×7 LH]에서 LH가 뜻하는 것은?

- ① 피치                          ② 나사의 등급  
③ 리드                          ④ 원나사

49. 다음 도면에서 전체길이를 표시하고 있는 (A)부의 치수는?



- ① 1020                          ② 1080  
③ 1170                          ④ 1220

50. 베어링의 호칭번호가 "6202"이면 베어링의 안지름은?

- ① 5mm                          ② 10mm  
③ 12mm                          ④ 15mm

51. 외접 헬리컬 기어의 주투상도를 단면으로 도시할 때, 잇줄 방향의 표시 방법은?

- ① 1개의 가는 실선                  ② 3개의 가는 실선  
③ 1개의 가는 2점 쇄선              ④ 3개의 가는 2점 쇄선

52. 다음 기하공차에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① ○ - 진원도 공차                  ② ∠ - 경사도 공차  
③ ⊥ - 직각도 공차                  ④ ⊙ - 흔들림 공차

53. 슬롯(스플릿) 테이퍼 핀의 호칭방법으로 맞는 것은?

- ① 명칭, 지름×길이, 재료  
② 명칭, 길이×지름, 재료  
③ 명칭, 종류, 길이×지름  
④ 명칭, 등급, 지름×길이

54. 도면의 크기가 얼마만큼 확대 또는 축소되었는지를 확인하기 위해 도면 아래 중심선 바깥쪽에 마련하는 도면의 양식은?

- ① 표제란                          ② 부품란  
③ 중심마크                      ④ 비교논금

55. 다음 중 상용하는 구멍기준 끼워맞춤 중 억지 끼워맞춤은?

- ① H7/f6                          ② H7/g6  
③ H7/js6                          ④ H7/t6

56. 좌우 도는 상하가 대칭인 물체의 1/2을 잘라내고 중심선을 기준으로 외형도와 내부 단면도를 나타내는 단면의 도시 방법은?

- ① 한쪽 단면도                  ② 부분 단면도

- ③ 회전 단면도      ④ 온 단면도

57. 구멍이  $\varnothing 15 \begin{smallmatrix} +0.018 \\ 0 \end{smallmatrix}$  이고, 축이  $\varnothing 15 \begin{smallmatrix} +0.018 \\ +0.007 \end{smallmatrix}$  인 중간 끼워맞춤에서 최대침새와 최대틈새는?

- ① 최대침새 0.018, 최대틈새 0.011  
② 최대침새 0.011, 최대틈새 0.018  
③ 최대침새 0.018, 최대틈새 0.025  
④ 최대침새 0.00, 최대틈새 0.007

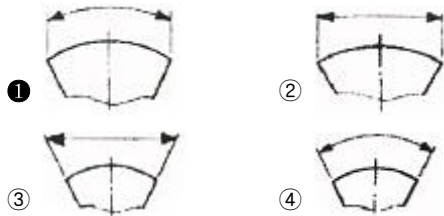
58. 다음은 나사의 제도법에 대한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 암나사의 골을 표시하는 선은 굵은 실선으로 그린다.  
② 수나사의 바깥지름은 굵은 실선으로 그린다.  
③ 수나사의 측면도에서 골지름은 가는 실선으로 그린다.  
④ 완전 나사부와 불완전 나사부의 경계선은 굵은 실선으로 그린다.

59. 도면에  $\varnothing 70 \begin{smallmatrix} +0.07 \\ -0.04 \end{smallmatrix}$  로 표시되어 있을 때 치수 공차는?

- ① +0.07      ② -0.04  
③ 0.03      ④ 0.11

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