

## 1과목 : 기계재료 및 요소

- 특수강을 제조하는 목적으로 적합하지 않는 것은?
  - 기계적 성질을 증대시키기 위하여
  - 내마멸성을 증대시키기 위하여
  - 경도저하를 시키기 위하여
  - 내식성을 증대시키기 위하여
- 피치원지름 165 mm, 잇수 55 인 기어의 모듈은?
  - 2.89
  - 30
  - 3
  - 2.54
- 순간적인 짧은 시간에 갑자기 격렬하게 작용하는 하중은?
  - 충격하중
  - 반복하중
  - 교번하중
  - 집중하중
- 분말형 금속 탄화물의 원소를 프레스로 성형한 다음 이것을 소결하여 만든 합금이며, 절삭 공구 및 내열, 내마멸성이 요구되는 부품에 많이 사용되는 금속명은?
  - 모델메탈
  - 초경 합금
  - 화이트 메탈
  - 주조 경질 합금
- 지름 15mm, 표점거리 100mm인 인장 시험편을 인장시켰더니 110mm가 되었다면 길이 방향의 변형률은?
  - 2.5%
  - 10%
  - 5.5%
  - 15%
- 양 방향의 접선 키피를 사용할 때의 중심각은?
  - 30°
  - 60°
  - 90°
  - 120°
- 두꺼운 강판을 겹치기 이음할 경우에 리벳팅을 하면 판과판 사이에 틈이 생겨 공기 또는 기름 등이 새는 현상을 방지하는 작업을 무엇이라 하는가?
  - 플러링
  - 코킹
  - 패킹
  - 실링
- 엔진의 밸브 스프링과 같이 빠른 반복하중을 받는 스프링에서는 그 반복속도가 스프링의 고유진동수와 가까워지면 심한 진동을 일으켜 스프링 파손의 원인이 되는 현상을 무엇이라 하는가?
  - 공명 현상
  - 피로 현상
  - 서징 현상
  - 동진동 현상
- 가스 관 이음쇠에서 관의 양끝은 유체의 누설을 막기 위하여 테이퍼 나사로 되어 있는데 그 테이퍼는 어느 정도 인가?
  - 1/20
  - 1/16
  - 1/10
  - 1/5
- 벨트를 걸었을 때 이완 쪽에 설치하여 벨트와 벨트 폴리의 접촉각을 크게 하는 것을 무엇이라고 하는가?
  - 단 차
  - 안내 폴리
  - 중간 폴리
  - 긴장 폴리

- 재료의 물리적 성질로 볼 수 있는 것은?
  - 연성
  - 취성
  - 자성
  - 내마모성
- 톱날과 면도날 같은 얇은 물건을 담금질하는 방법은?
  - 시간 담금질
  - 분사담금질
  - 프레스 담금질
  - 슬랙 담금질
- 초경합금의 특성 중 틀린 것은?
  - 경도가 높다.
  - 강에 비하여 인장강도가 높다.
  - 고온에서 변형이 적다.
  - 내마모성이 크다.
- 비중이 1.74로서 실용 금속 중 가장 가벼운 금속은?
  - 아연
  - 니켈
  - 마그네슘
  - 알루미늄
- 기어의 이의 크기를 표시하는 방법이 아닌 것은?
  - 모듈
  - 지름 피치
  - 원주 피치
  - 반지름 피치
- 연삭 스톨의 결합제를 표시하는 것 중 그 기호가 틀리게 짝 지워진 것은?
  - 비트리파이드 결합제 - V
  - 실리 케이트 결합제 - S
  - 비닐 결합제 - PVA
  - 레지노이드 결합제 - R
- 드릴링 머신에서 할 수 없는 작업은?
  - 탭작업
  - 리밍작업
  - 보링작업
  - 편칭작업
- 다음 스패너나 렌치를 사용할 때 적합하지 않은 것은?
  - 넘어지지 않도록 몸을 가눌 것
  - 해머 대용으로 사용하지 말 것
  - 손이나 공구에 기름이 묻었을 때 사용하지 말 것
  - 스패너 또는 렌치와 너트 사이의 틈에는 다른 물건을 끼워 사용할 것
- 일감의 재질이 공구에 정착하기 쉬울 때, 공구의 윗면경사각이 작을 때, 절삭깊이가 클 때 나타나는 칩의 형태는?
  - 유동형칩
  - 전단형칩
  - 열단형칩
  - 균열형칩
- 밀링머신에 의한 가공에서 상향절삭 설명으로 옳은 것은?
  - 밀링커터의 회전 방향과 같은 방향으로 일감을 이송한다.
  - 날이 부러질 염려가 없다.
  - 날의 마멸이 적고 수명이 길다.
  - 백래시 제거장치가 없으면 가공이 곤란하다.
- 초음파 가공에 대한 설명 중 틀린 것은?
  - 니켈막대의 자기변형 현상을 이용한 것이다.

## 2과목 : 기계가공법 및 안전관리

- ② 혼(horn)의 재료는 황동, 연강, 공구강 등이 쓰인다.
- ③ 납, 구리, 연강 등 무른 재료의 가공에 많이 이용된다.
- ④ 적당한 공구와 가공조건의 선택으로 구멍뚫기, 홈파기, 조각, 절단 등의 가공이 가능하다.

22. 가늘고 긴 공작물을 가공할 때, 자중으로 인한 처짐을 방지하기 위하여 사용하는 선반의 보조 기구는?

- ① 돌리개                      ② 방진구
- ③ 돌림판                    ④ 면판

23. 셰이퍼나 플레인머에서 급속 귀환 운동기구를 사용하는 목적은?

- ① 절삭능률을 높이기 위하여
- ② 재료를 절삭하기 위하여
- ③ 기계의 수명을 연장하기 위하여
- ④ 작업자가 지루하지 않도록 하기 위하여

24. V블록 위에 측정물을 올려놓고 회전하였을 때, 다이얼게이지의 눈금이 0.5mm의 차이가 있었다면 진원도는 몇 mm인가?

- ① 0.25                      ② 0.50
- ③ 0.75                      ④ 1.00

25. 플레인머의 크기를 표시하는 사항이 아닌 것은?

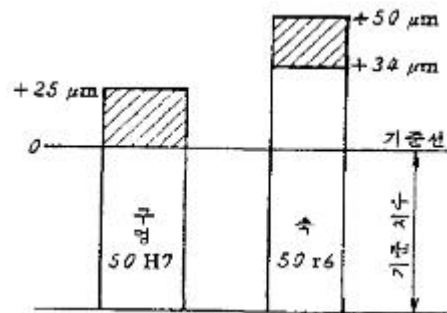
- ① 테이블의 크기(길이 × 너비)
- ② 공구대의 수평 및 위아래 이동거리
- ③ 테이블의 높이
- ④ 테이블 윗면부터 공구대까지의 최대높이

### 3과목 : 기계제도

26. CAD 시스템의 H/W 중 DPI 단위를 사용하는 것은?

- ① 기억장치                      ② CPU
- ③ 출력장치                      ④ 입력장치

27. 그림과 같은 잉50H7-r6 끼워맞춤에서 최소 침새는 얼마인가?



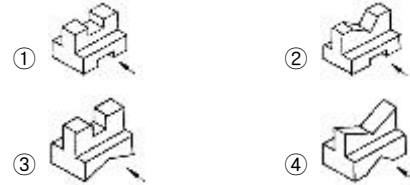
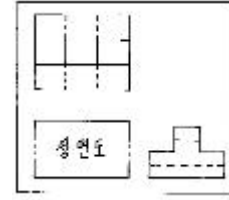
- ① 0.009                      ② 0.025
- ③ 0.034                      ④ 0.05

28. 치수 공차의 기입법 중 25E8 구멍의 공차역은? (단, IT8급 공차 0.033mm이고, 25에 대한 E구멍의 기초가 되는 치수 허용차는 0.040mm이다.)

- ① 25+0.040+0.073                      ② 25+0.033+0.040
- ③ 25+0.033+0.073                      ④ 25+0.007+0.073

29. 그림과 같이 3각법에 의한 투상도의 평면도와 측면도가 있

을 때 이 투상도에 맞는 등각투상도는?



30. 다음 기계가공 중 일반적으로 표면을 가장 매끄럽게(표면거칠기 값이 작게)가공 할 수 있는 것은?

- ① 연삭기                      ② 드릴링 머신
- ③ 선반                      ④ 밀링

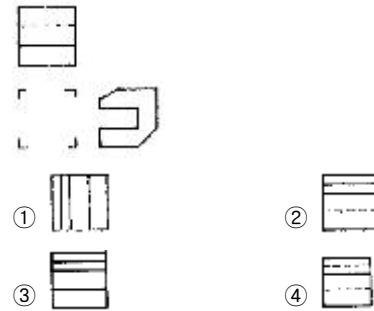
31. 칼라 디스플레이(color display)에 의해서 표현할 수 있는 색들은 어느 3색의 혼합에 의해서인가?

- ① 빨강, 파랑, 초록                      ② 빨강, 하얀, 노랑
- ③ 파랑, 검정, 하얀                      ④ 하얀, 검정, 노랑

32. 다음은 일반적인 CAD 시스템에서 도형의 작성방법이다. 잘못 연결된 것은?

- ① 직선 : 임의의 2점을 지정하는 방법
- ② 원 : 2개의 점(지름)의 지정에 의한 방법
- ③ 원호 : 중심점, 끝점, 시작점이 주어질 때
- ④ 원호 : 중심점과 반지름이 주어질 때

33. 정투상도에 있어서 누락된 투상도를 바르게 나타낸 것은?



34. 다음 중 CAD 시스템의 입력장치가 아닌 것은?

- ① 디지털타이저(digitizer)                      ② 마우스(mouse)
- ③ 플로터(plotter)                      ④ 라이트 펜(light pen)

35. 서피스 모델을 임의의 평면으로 절단했을 때 어떤 도형으로 나타나는가?

- ① 선(line)                      ② 점(point)
- ③ 면(face)                      ④ 표면(surface)

36. 다음은 어느 단면도에 대한 설명인가?

상하 또는 좌우 대칭인 물체는 1/4를 떼어 낸 것으로 보고, 기본 중심선을 경계로 하여 1/2은 외형, 1/2은 단면으로 동시에 나타낸다. 이 때, 대칭 중심선의 오른쪽 또는 위쪽을 단면으로 하는 것이 좋다.

- ① 한쪽 단면도      ② 부분 단면도  
③ 회전도시 단면도      ④ 온 단면도

37. 다음 중 치수 보조 기호의 설명으로 틀린 것은?

- ①  $\varnothing$  - 지름 치수      ② R - 반지름 치수  
③  $S\varnothing$  - 구의 지름      ④ SR - 45° 모따기 치수

38. 기하공차의 구분에서 자세 공차에 해당되지 않는 것은?

- ① 평행도 공차      ② 직각도 공차  
③ 경사도 공차      ④ 진직도 공차

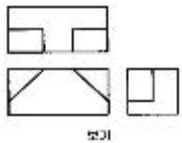
39. 다음 중 삼각나사의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 미터 나사      ② 유니파이 나사  
③ 관용 나사      ④ 톱니 나사

40. 도면에서 가는 실선을 사용하지 않는 것은?

- ① 지시선      ② 치수선  
③ 해칭선      ④ 피치선

41. 보기는 3각법으로 정투상한 도면이다. 입체도로 맞는 것은 어느 것인가?



- ①      ②   
③      ④

42. 다음 중 볼트를 제도한 것으로 바르게 나타낸 것은?

- ①      ②   
③      ④

43. 스프링 제도에서 스프링 종류와 모양만을 도시하는 경우 스프링 재료의 중심선은 어느 선으로 나타내야 하는가?

- ① 굵은 실선      ② 가는 1점 쇄선  
③ 굵은 파선      ④ 가는 실선

44. 부품의 일부분을 열처리 할 때 표시 방법은 열처리 부분의 범위를 외형선에 평행하게 약간 떼어서 어떤 선을 긋고 열처리 방법을 기입하는가?

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

45. CAD화면에서 도면의 원하는 부분을 확대할 수 있는 기능은?

- ① Pan      ② View  
③ Previous      ④ Zoom

46. 축의 제도에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 축은 보통 길이방향으로 절단하여 도시하지 않는다. 단, 부분단면은 가능하다.  
② 긴 축은 중간을 파단하여 그릴 수 있다. 단, 치수는 실제 길이치수를 기입하여야 한다.  
③ 축 끝의 모따기는 각도와 폭을 모두 기입하지 않아도 된다.  
④ 축에 있는 널링을 도시할 때 빗줄인 경우에는 축선에 대하여 30°로 엇갈리게 그린다.

47. 기어 요목표 작성시 불필요한 항목은?

- ① 모듈      ② 기어 치형  
③ 전체 이높이      ④ 이끝 높이

48. 스퍼 기어의 모듈이 2이고 기어의 잇수가 30인 경우 피치원의 지름은?

- ① 15 mm      ② 32 mm  
③ 60 mm      ④ 120 mm

49. 다음 중 최대 침새를 나타내는 것은?

- ① 구멍의 최대 허용 치수 - 축의 최소 허용 치수  
② 축의 최대 허용 치수 - 구멍의 최소 허용 치수  
③ 구멍의 최소 허용 치수 - 축의 최대 허용 치수  
④ 축의 최소 허용 치수 - 구멍의 최대 허용 치수

50. 다음 선의 용도 및 종류에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 무게 중심선은 가는 1점 쇄선으로 단면의 무게중심을 나타내는데 쓰인다.  
② 기준선은 가는 실선이고, 위치결정의 근거가 된다는 것을 명시하는데 쓰인다.  
③ 특수 지정선은 가는 1점 쇄선으로 특수한 가공을 하는 부분 등 특별 요구사항을 적용할 수 있는 범위를 표시하는데 쓰인다.  
④ 중심선은 가는 1점 쇄선이고 도형의 중심을 표시하는데 쓰인다.

51. 3각법과 1각법의 표준 배치에서 서로 반대 위치에 있는 투상도의 명칭은?

- ① 평면도와 저면도      ② 배면도와 평면도  
③ 정면도와 저면도      ④ 정면도와 측면도

52. CAD시스템을 구성하는 하드웨어로 볼 수 없는 것은?

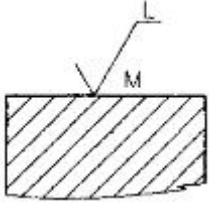
- ① CAD프로그램      ② 중앙처리장치  
③ 입력장치      ④ 출력장치

53. 수나사의 측면도를 도시한 것으로 옳은 것은?

- ①      ②   
③      ④

54. 다음 그림은 면의 지시기호이다. 그림에서 M은 무엇을 의미

하는가?



- ① 밀링 가공                      ② 가공 모양
- ③ 표면 거칠기                  ④ 선반 가공

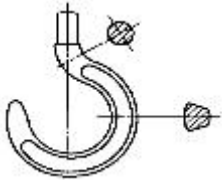
55. 암나사의 호칭지름은 무엇으로 나타내는가?

- ① 암나사의 안지름
- ② 암나사의 유효지름
- ③ 암나사에 맞는 수나사의 유효지름
- ④ 암나사에 맞는 수나사의 바깥지름

56. 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.

57. 그림과 같이 표현한 단면도를 무슨 단면도라 하는가?



- ① 온 단면도                      ② 한쪽 단면도
- ③ 부분 단면도                  ④ 회전도시 단면도

58. 외접 헬리컬기어의 주투상도를 단면으로 도시할 때에는 잇줄 방향을 어떻게 도시하는가?

- ① 3개의 가는 실선으로 도시
- ② 3개의 굵은 실선으로 도시
- ③ 1개의 굵은 실선으로 도시
- ④ 3개의 가는 2점 쇄선으로 도시

59. 기어의 도시 방법으로 맞는 것은?

- ① 이끝원은 굵은 실선으로 그린다.
- ② 이뿌리원은 가는 1점 쇄선으로 그린다.
- ③ 피치원은 가는 2점 쇄선으로 그린다.
- ④ 잇줄 방향은 보통 3개의 굵은 실선으로 그린다.

60. A1 제도 용지의 크기는 몇 mm인가?

- ① 420 × 594                      ② 297 × 420
- ③ 841 × 1189                    ④ 594 × 841

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