

1과목 : 기계재료 및 요소

- 탄소강에 함유된 5대 원소는?
 ① 황(S), 망간(Mn), 탄소(C), 규소(Si), 인(P)
 ② 탄소(C), 규소(Si), 인(P), 망간(Mn), 니켈(Ni)
 ③ 규소(Si), 탄소(C), 니켈(Ni), 크롬(Cr), 인(P)
 ④ 인(P), 규소(Si), 황(S), 망간(Mn), 텅스텐(W)
- Cu 4%, Mn 0.5%, Mg 0.5% 함유된 알루미늄합금으로 기계적 성질이 우수하여 항공기, 차량부품 등에 많이 쓰이는 재료는?
 ① Y합금 ② 실루민
 ③ 두랄루민 ④ 켈멧합금
- 극한강도를 허용응력으로 나눈값을 무엇이라고 하는가?
 ① 안전율 ② 강도율
 ③ 변형율 ④ 재료율
- 다음 중 원주피치 P와 모듈 m과의 관계를 올바르게 표시한 것은?
 ① $P = \pi m$ ② $P = \pi/m$
 ③ $P = 2\pi m$ ④ $P = m/\pi$
- 합성수지의 공통된 성질 중 틀린 것은?
 ① 가볍고 튼튼하다.
 ② 전기 절연성이 좋다.
 ③ 단단하며 열에 강하다.
 ④ 가공성이 크고 성형이 간단하다.
- 황동의 합금 원소는 무엇 인가?
 ① Cu - Sn ② Cu - Zn
 ③ Cu - Al ④ Cu - Ni
- 나사의 풀림 방지법으로 적당하지 않은 것은?
 ① 나비너트를 사용하는 방법
 ② 로크너트에 의한 방법
 ③ 핀 또는 멈춤나사에 의한 방법
 ④ 자동침 너트에 의한 방법
- 기계 재료에 필요한 일반적인 성질로 틀린 것은?
 ① 주조성, 소성, 절삭성이 좋아야 한다.
 ② 열처리성은 떨어지나, 표면처리가 좋아야 한다.
 ③ 기계적 성질, 화학성 성질이 우수해야 한다.
 ④ 재료의 보급과 대량 생산이 가능해야 한다.
- 가스 질화법에 사용하는 기체는?
 ① 탄산가스 ② 코크스
 ③ 목탄가스 ④ 암모니아가스
- 전동축의 동력전달 순서가 옳게 된 것은?
 ① 주축-중간축-선축 ② 선축-중간축-주축
 ③ 주축-선축-중간축 ④ 선축-주축-중간축

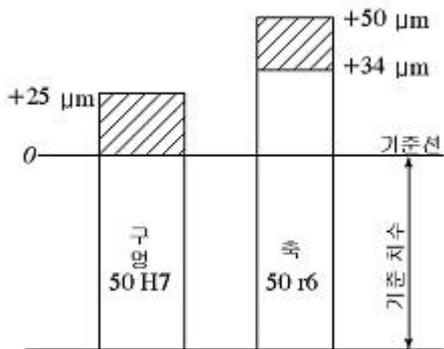
2과목 : 기계가공법 및 안전관리

- 코일스프링의 직경이 30mm, 소선의 직경이 5mm 일 때 스프링 지수는?
 ① 0.17 ② 2.8
 ③ 6 ④ 17
- 피치 3mm인 2줄 나사의 리드(lead)는 얼마인가?
 ① 1.5mm ② 6mm
 ③ 2mm ④ 0.66mm
- 단면이 고르지 못한 재료에 하중을 가하면 노치의 밑바닥, 구멍의 양끝, 단의 모서리 등에 큰 응력이 발생하는데 이러한 현상은?
 ① 열 응력 ② 피로 한도
 ③ 분산 응력 ④ 응력 집중
- 주철의 성질을 가장 올바르게 설명한 것은?
 ① 탄소의 함유량이 2.0% 이하이다.
 ② 인장강도가 강에 비하여 크다.
 ③ 소성변형이 잘된다.
 ④ 주조성이 우수하다.
- 다음 중 직접 동력을 전달하는 장치에 해당하는 것은?
 ① 벨트 ② 체인
 ③ 기어 ④ 로프
- 공작기계의 기본운동에 해당되지 않는 것은?
 ① 절삭운동 ② 치핑운동
 ③ 이송운동 ④ 위치조정운동
- 선반 복삭공구대의 테이퍼 절삭에서 일감의 큰지름 D(mm), 작은 지름 d(mm), 테이퍼 값을 T 라고 하면 테이퍼의 길이 L(mm)을 구하는 식으로 옳은 것은?
 ① $L = \frac{T}{(D-d)}$ ② $L = \frac{(D-d)}{T}$
 ③ $L = \frac{3(D-d)}{2T}$ ④ $L = \frac{(D-d)}{2T}$
- 연삭숫돌의 결합제를 다이아몬드로 사용하는 것은?
 ① 탄성 숫돌바퀴
 ② 금속질의 숫돌바퀴
 ③ 비트리파이드 숫돌바퀴
 ④ 실리케이트 숫돌바퀴
- 기어의 치형을 만드는 일반적인 방법이 아닌 것은?
 ① 총형커터에 의한 방법 ② 형판에 의한 방법
 ③ 창성에 의한 방법 ④ 브로치에 의한 방법
- 주축을 이동시키면서 대형의 공작물을 가공하기에 편리한 드릴링 머신은?
 ① 탁상 드릴링머신 ② 직립 드릴링머신
 ③ 다축 드릴링머신 ④ 레이디얼 드릴링머신

21. 절삭 공구재료의 구비조건으로 틀린 것은?
 ① 내마모성이 클 것
 ② 형상을 만들기 쉬운 것
 ③ 고온에서 경도가 낮고 취성이 클 것
 ④ 피삭재보다 단단하고 인성이 있을 것
22. 삼각법을 이용하여 각도의 측정이나 기울기를 측정하는 것은?
 ① 전기 마이크로미터
 ② 사인바
 ③ 게이지 블록
 ④ 공기 마이크로미터
23. 하향 밀링(내려깎기)에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 밀링 커터 날의 마멸이 적고 수명이 길다.
 ② 날 하나 마다의 날자리 간격이 짧고 가공면이 깨끗하다.
 ③ 커터의 절삭방향과 이송방향이 반대이다.
 ④ 커터 날이 밑으로 향하여 절삭하므로 일감의 고정이 간편하다.
24. 칩의 형성에서, 일감이 연하고 인성이 큰 재질을, 윗면 경사각이 큰 공구로 절삭깊이를 작게하고 높은 절삭속도에서 절삭제를 사용하는 경우에 잘 생기는 것은?
 ① 전단형 칩
 ② 경작형 칩
 ③ 유동형 칩
 ④ 균열형 칩
25. 길이 측정기가 아닌 것은?
 ① 버니어 캘리퍼스
 ② 그루브 마이크로미터
 ③ 콤비네이션 세트
 ④ 전기 마이크로 미터

3과목 : 기계제도

26. 그림과 같은 $\varnothing 50H7-r6$ 끼워맞춤에서 최소 틈새는 얼마인가?

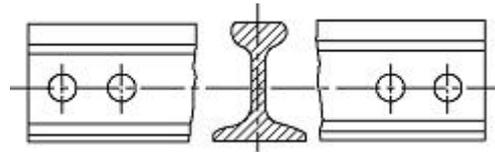


- ① 0.009 ② 0.025
 ③ 0.034 ④ 0.05
27. 다음 중 나사 간략 도시 방법에서 골을 표시하는 선의 종류는?
 ① 굵은 실선 ② 굵은 일정쇄선
 ③ 가는 실선 ④ 가는 일정쇄선
28. 기하 공차의 기호 중 동심도를 나타낸 것은?



29. 베어링의 호칭이 6026이다. 안지름은 몇mm 인가?
 ① 26 ② 52
 ③ 100 ④ 130

30. 투상도에 사용된 단면도는?



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

31. “6구멍”과 같이 형체의 공차에 연관시켜 지시할 때 올바른 기입 방법은?



32. 서피스 모델링(surface modeling)의 특징을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?
 ① 복잡한 형상의 표현이 가능하다.
 ② 단면도를 작성할 수 없다.
 ③ 물리적 성질을 계산하기가 곤란하다.
 ④ NC가공 정보를 얻을 수 있다.
33. 공학적인 해석을 할 때 사용되는 여러 가지 물리적 성질(무게중심, 관성모멘트 등)을 제공할 수 있는 모델링 은?
 ① 솔리드 모델링 ② 서피스 모델링
 ③ 와이어 프레임 모델링 ④ 시스템 모델링

34. 컴퓨터에서 중앙처리 장치의 구성이라 볼 수 없는 것은?
 ① 제어장치 ② 주기억장치
 ③ 연산장치 ④ 입출력장치

35. 다음 그림과 같은 치수기입 방법은?



- ① 직렬 치수 기입법 ② 병렬 치수 기입법
 ③ 누진 치수 기입법 ④ 좌표 치수 기입법

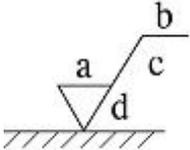
36. 단면도의 해칭 방법에서 틀린 것은?
 ① 조립도에서 인접하는 부품의 해칭은 선의 방향 또는 각도를 바꾸어 구별한다.
 ② 절단면적이 넓을 경우에는 외형선을 따라 적절히 해칭을 한다.
 ③ 해칭면에 문자, 기호 등을 기입할 경우 해칭을 중단해서는 안된다.

④ KS규격에 제시된 재료의 단면 표시기호를 사용할 수 있다.

37. 물체의 한 면이 경사진 경우 경사면에 평행한 별도의 투상도를 나타내는데 이렇게 그려진 투상도의 명칭은?

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

38. 그림에서 면의 지시기호에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① a - 기준길이 ② b - 가공방법
- ③ c - 컷 오프값 ④ d - 줄무늬 방향 기호

39. 스프로킷 휠의 도시방법으로 적절한 것은?

- ① 바깥지름 - 굵은 실선
- ② 피치원 - 가는 실선
- ③ 이뿌리원 - 가는 1점 쇄선
- ④ 축직각 단면으로 도시할 때 이뿌리선 - 굵은 파선

40. 기계 구조용 탄소 강재를 나타내는 재료 표시기호 SM20C에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① S는 강(Steel)을 나타낸다.
- ② M은 기계 구조용을 나타낸다.
- ③ 20은 탄소 함유량이 15~25%의 중간값을 나타낸다.
- ④ C는 탄소를 의미한다.

41. 축의 도시법에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 축은 길이 방향으로 절단하여 온 단면도로 도시한다.
- ② 긴 축은 중간을 파단하여 짧게 그리고 치수는 실제 치수를 기입한다.
- ③ 축에 빗줄 널링을 표시할 경우에는 축선에 대하여 30°로 엇갈리게 그린다.
- ④ 축의 키 홈은 부분 단면하여 나타낼 수 있다.

42. 대칭인 물체의 외부와 내부를 동시에 볼 수 있도록 물체의 1/4을 절단하여 나타내는 단면도는?

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

43. 수나사의 호칭은 무엇을 기준으로 하는가?

- ① 유효 지름 ② 끝지름
- ③ 바깥지름 ④ 피치

44. 관용 테이퍼 수나사의 ISO 규격의 기호는?

- ① R ② M
- ③ G ④ E

45. 도면이 구비해야 할 기본 요건을 잘못 설명한 것은?

- ① 대상물의 도형과 함께 필요로 하는 구조, 조립상태, 치수, 가공법 등의 정보를 포함하여야 한다.
- ② 애매한 해석이 생기지 않도록 표현상 명확한 뜻을 가져야 한다.

③ 무역 및 기술의 국제교류의 입장에서 국제성을 가져야 한다.

④ 제품의 가격 정보를 항상 포함하여야 한다.

46. 스퍼 기어의 모듈이 2 이고 기어의 잇수가 30인 경우 피치원의 지름은 몇mm 인가?

- ① 15 ② 32
- ③ 60 ④ 120

47. 기계요소 중에서 길이 방향으로 절단하여 단면을 표시할수 있는 것은?

- ① 기어의 이, 바퀴의 암 ② 베어링, 부시
- ③ 볼트, 작은 나사 ④ 리벳, 키

48. 다음 중 억지 끼워 맞춤은?

- ① H7/h6 ② F7/h6
- ③ G7/h6 ④ H7/p6

49. 스퍼기어 제도시 축방향에서 본 도면의 이뿌리원은 어느 선으로 나타내는가?

- ① 가는실선 ② 굵은 1점쇄선
- ③ 가는 1점쇄선 ④ 가는 2점쇄선

50. 다음은 나사의 표시방법이다. 설명으로 틀린 것은?

좌 2줄 M50×2 - 6H

- ① 2줄 원나사이다.
- ② 미터 가는 나사이다.
- ③ 유니파이 나사를 의미한다.
- ④ 6H는 나사의 등급을 의미한다.

51. CAD 시스템에서 그려진 도면요소를 용지에 출력하는 장치는?

- ① 모니터 ② 플로터
- ③ 음극선관 ④ 디지털타이저

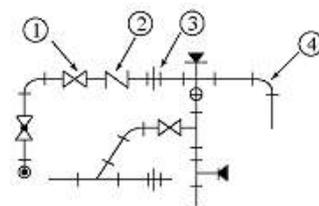
52. 다음 선의 종류 중 가는 실선을 사용하지 않는 것은?

- ① 지시선 ② 치수 보조선
- ③ 해칭선 ④ 피치선

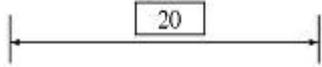
53. 다음은 계기의 도시기호를 나타낸 것이다. 압력계를 나타낸 것은?



54. 다음은 관의 장치도를 단선으로 표시한 것이다. 체크밸브를 나타내는 기호는 어느 것인가?



- ① ① ② ②
- ③ ③ ④ ④

55. 도면에 반드시 마련해야 할 양식이 아닌 것은?
 ① 윤곽선 ② 비교눈금
 ③ 표제란 ④ 중심마크
56. 다음 치수 보조 기호의 사용 방법이 올바른 것은?
 ① \varnothing : 구의 지름 치수 앞에 붙인다.
 ② R : 원통의 지름 치수 앞에 붙인다.
 ③ □ : 정사각형의 한 변의 치수 수치 앞에 붙인다.
 ④ SR : 원형의 지름 치수 앞에 붙인다.
57. 피치가 1.25mm인 한 줄 나사 볼트를 5바퀴 돌렸다. 이 때 볼트가 전진한 거리는 얼마인가?
 ① 1.25mm ② 6.25mm
 ③ 2.50mm ④ 5.0mm
58. 어떤 구멍의 치수 $\varnothing 20^{+0.041}_{+0.025}$ 에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 구멍의 기준치수는 $\varnothing 20$ 이다.
 ② 구멍의 위치수 허용차는 +0.041이다.
 ③ 최대 허용 한계 치수는 $\varnothing 20.041$ 이다.
 ④ 구멍의 공차는 0.066이다.
59. 코일 스프링의 제도 원칙 설명으로 틀린 것은?
 ① 스프링은 원칙적으로 하중이 걸린 상태로 도시한다.
 ② 하중과 높이 또는 힘과의 관계를 표시할 필요가 있을 때는 선도 또는 요목표에 표시한다.
 ③ 특별한 단서가 없는 한 모두 오른쪽 감기로 도시한다.
 ④ 스프링의 종류와 모양만을 도시할 때에는 재료의 중심선만을 굵은 실선으로 그린다.
60. 보기와 같이 숫자를 □속에 기입하는 이유는?


- ① 이론적으로 정확한 치수를 표시
- ② 구조의 가공을 위한 치수를 표시
- ③ 정정이 가능하도록 임시로 치수를 표시
- ④ 가공 여유를 주기 위하여 치수를 표시

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : 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	③	①	①	③	②	①	②	④	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	②	④	④	③	②	④	②	④	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	②	③	③	③	①	③	④	④	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	②	①	④	③	③	②	①	①	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	③	③	①	④	③	②	④	①	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	④	②	②	②	③	②	④	①	①