

1과목 : 기계재료 및 요소

- 비 자성체로서 Cr과 Ni를 함유하며, 일반적으로 18-8 스테인리스강이라 부르는 것은?
 ① 페라이트계 스테인리스강
 ② 오스테나이트계 스테인리스강
 ③ 마텐자이트계 스테인리스강
 ④ 펄라이트계 스테인리스강
- 강의 담금질 조직에서 경도가 큰 순서대로 올바르게 나열한 것은?
 ① 솔바이트 > 트루스타이트 > 마텐자이트
 ② 솔바이트 > 마텐자이트 > 트루스타이트
 ③ 트루스타이트 > 솔바이트 > 마텐자이트
 ④ 마텐자이트 > 트루스타이트 > 솔바이트
- 황동의 합금성분으로 가장 적합한 것은?
 ① Cu + Zn ② Cu + Sn
 ③ Cu + Pb ④ Cu + Mn
- 지름 240mm 및 360mm의 외접 마찰차에서 중심 거리는?
 ① 60mm ② 300mm
 ③ 400mm ④ 600mm
- 절구 베어링이라고도 하며, 세워져 있는 축에 의하여 추력을 받을 때 사용되는 베어링의 종류 명칭으로 가장 적합한 것은?
 ① 피벗 베어링 ② 칼라 베어링
 ③ 단일체 베어링 ④ 분할 베어링
- 다음 원소 중 탄소강의 적열취성 원인이 되는 것은?
 ① S ② Mn
 ③ P ④ Si
- 기계운동을 정지 또는 감속 조절하여 위험을 방지하는 장치는?
 ① 기어 ② 브레이크
 ③ 마찰차 ④ 커플링
- 다음 나사의 풀림 방지법 중 틀린 것은?
 ① 와셔에 의한 방법
 ② 로크, 너트에 의한 방법
 ③ 부시를 사용하는 방법
 ④ 자동 점 너트에 의한 방법
- 일반적인 보통 V 벨트 전동장치의 속도비 적용범위로 다음 중 가장 적합한 것은?
 ① 1 : (1 ~ 2) ② 1 : (1 ~ 7)
 ③ 1 : (1 ~ 15) ④ 1 : (1 ~ 30)
- 주철의 탄소(C) 함유량 범위로 가장 적합한 것은?
 ① 0.0218 ~ 2.11 % ② 2.11 ~ 6.67 %
 ③ 0.0218 % 이하 ④ 6.68% 이상

2과목 : 기계가공법 및 안전관리

- 스프링의 모양에 따른 분류가 아닌 것은?
 ① 공기 스프링 ② 코일 스프링
 ③ 태엽 스프링 ④ 겹판 스프링
- 한 변의 길이가 20mm인 정사각형 단면의 강재에 4000N의 압축하중이 작용할 때 강재의 내부에 발생하는 압축 응력은 몇 N/mm²인가?
 ① 2 ② 4
 ③ 10 ④ 20
- 주조용 알루미늄 합금이 아닌 것은?
 ① 실루민 ② 라우탈
 ③ 하이드로날롬 ④ 두랄루민
- 다음 중 절삭유의 종류가 아닌 것은?
 ① 알칼리성 수용액 ② 광유
 ③ 그리스 ④ 동·식물유
- 보스와 축의 둘레에 여러 개의 키(key)를 깎아 붙인 모양으로 큰 동력을 전달할 수 있고 내구력이 크며, 축과 보스의 중심을 정확하게 맞출 수 있는 특징을 가지는 것은?
 ① 새들키 ② 원뿔 키
 ③ 반달 키 ④ 스플라인
- 공작기계의 일반적인 중요 구비조건에 해당 되지 않는 것은?
 ① 기계의 탄성이 클 것
 ② 높은 정밀도를 가질 것
 ③ 가공 능력이 클 것
 ④ 내구력이 크며 사용이 간편할 것
- 밀링작업에서 안전수칙의 설명으로 틀린 것은?
 ① 전기의 누전을 점검하다.
 ② 반지, 팔찌, 목걸이 등을 착용해도 좋다.
 ③ 테이블에 공구나 공작물 등을 올려놓지 않는다.
 ④ 공작물 가공 중에는 기계에 얼굴을 대지 않는다.
- 평면을 다듬질하는 일반적인 줄질 방법이 아닌 것은?
 ① 사진법 ② 횡진법
 ③ 후진법 ④ 직진법
- 전기적 양도체 또는 부도체 여부에 관계없이 초음파 발진기를 이용하여 보통 금속과 동일하게 가공할 수 있는 장점을 가지고 있는 것은?
 ① 초음파 가공 ② 전해 연삭가공
 ③ 래핑 가공 ④ 와이어컷 방전가공
- 지름이 50mm인 탄소강으로 스퍼기어를 가공할 때 절삭속도가 60m/min 이고 밀링커터의 지름이 35mm일 때 회전수는 약 얼마인가?
 ① 546rpm ② 645rpm
 ③ 725rpm ④ 1000rpm
- 공작물의 회전과 바이트의 이송을 이용하여 주로 원통형으

로 절삭하는 공작 기계는?

- ① 세이퍼 ② 플레인너
③ 선반 ④ 원통연삭기

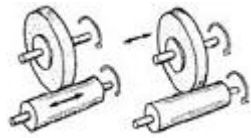
22. 선반에서 할 수 없는 작업은?

- ① 보링(boring) 작업 ② 널링(knurling) 작업
③ 드릴링(drilling) 작업 ④ 인덱싱(indexing) 작업

23. 플레인너의 크기를 표시하는 사항이 아닌 것은?

- ① 테이블의 크기(길이×나비)
② 공구대의 수평 및 위 아래이동거리
③ 테이블의 높이
④ 테이블 윗면부터 공구대까지의 최대높이

24. 원통연삭기에서 그림과 같이 연삭숫돌을 일정한 위치에서 회전시키면서 일감을 좌우로 이송시키거나 연삭숫돌을 좌우로 이송시켜 연삭하는 방식은?



- ① 트래버스연삭 ② 플런지연삭
③ 센터리스연삭 ④ 숫돌이동연삭

25. 절삭공구의 구비조건으로 틀린 것은?

- ① 가공 재료보다 경도가 클 것
② 고온에서 경도가 감소되지 않을 것
③ 인성강도와 내마모성이 작을 것
④ 마찰 계수가 작을 것

3과목 : 기계제도

26. 구의 지름이 20mm 일 때 표시방법으로 알맞은 것은?

- ① SR20 ② Sπ20
③ S20 ④ 20

27. 척도의 표시법 A : B 의 설명으로 맞는 것은?

- ① A는 물체의 실제 크기이다.
② B는 도면에서의 크기이다.
③ 배척일 때 B를 1로 나타낸다.
④ 현척일 때 A만을 1로 나타낸다.

28. 인접하는 부분을 참고로 나타내거나 또는 이동한계의 위치를 나타내는 선은?

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

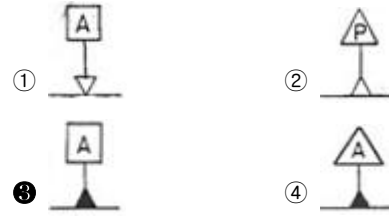
29. 스케치 할 물체의 표면에 광명단 또는 스탬프인크를 칠한 다음 용지에 찍어 실형을 그리는 스케치 법은?

- ① 사진촬영법 ② 프린트법
③ 프리핸드법 ④ 본뜨기법

30. 기계제도에서 표면 거칠기 Rz 가 의미하는 것은?

- ① 산술 평균 거칠기 ② 최대 높이
③ 10점 평균 거칠기 ④ 요철의 평균간격

31. 데이텀(datum)의 도시 방법으로 맞는 것은?



32. IT 기본공차에서주축의 끼워맞춤 공차에 적용되는 공차의 등급은?

- ① IT01 ~ IT5 ② IT6 ~ IT10
③ IT01 ~ IT4 ④ IT5 ~ IT9

33. 기하공차의 종류 중 동심도공차를 나타내는 기호는?



34. 단면도의 해칭에 관한 설명으로 올바른 것은?

- ① 해칭부분에 문자, 기호 등을 기입하기 위하여 해칭을 중단할 수 없다.
② 인접한부품의 단면은 해칭선의 방향이나 간격을 변경하지 않고 동일하게 사용한다.
③ 보통 해칭선의 각도는 주된 중심선에 대하여 60°로 가는 실선을 사용하여 동일간격으로 그린다.
④ 단면 면적이 넓은 경우에는 그 외형선의 안쪽 적절한 범위에 해칭 또는 스머징을 할 수 있다.

35. 도면에서 ø50H7과의 끼워맞춤에서 틈새가 가장 큰 경우는?

- ① ø50g6 ② ø50n6
③ ø50js6 ④ ø50p6

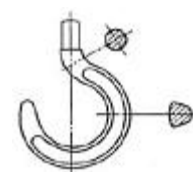
36. 다음 중 선과 선이 겹칠 때 가장 우선적으로 그려야 할 선은 어느 것인가?

- ① 중심선 ② 외형선
③ 절단선 ④ 무게 중심선

37. 다음 치수 기입에 관한 설명 중 옳은 것은?

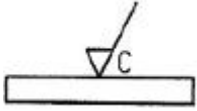
- ① 도형의 외형선이나 중심선을 치수선으로 대용하여 사용할 수 있다.
② 치수는 되도록 정면도에 집중하여 기입한다.
③ 치수는 되도록 계산해서 구할 필요가 있도록 한다.
④ 치수 숫자의 자리수가 많은 경우에는 매 3자리마다 콤마를 붙인다.

38. 다음의 투상도에 도시된 단면도를 무슨 단면도라 하는가?



- ① 온 단면도 ② 한쪽단면도
③ 부분단면도 ④ 회전단면도

39. 다음 그림에서 줄무늬 방향 기호 C가 의미 하는 것은?



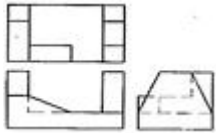
- ① 가공에 의한 커터의 가공면이 45°모따기 기호이다.
② 가공에 의한 커터의 줄무늬가 여러 방향으로 교차 또는 무방향 이다.
③ 가공에 의한 커터의 줄무늬가 기호를 기입한 면의 중심에 대하여 대략 레이디얼 모양이다.
④ 가공에 의한 커터의 줄무늬가 기호를 기입한 면의 중심에 대하여 대략 동심원 모양이다.

40. 제 3각법으로 다음의 평면도에 필요한 투상도로 올바른 것은?



- ① ②
③ ④

41. 다음과 같이 제3각법으로 그린 정투상도를 등각투상도로 바르게 표현한 것은?



- ① ②
③ ④

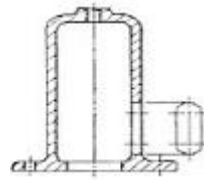
42. KS의 부문별 기호 중 기계부문 분류 기호는?

- ① KS A ② KS B
③ KS C ④ KS D

43. 다음 중 제3각법에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 투상도는 정면도를 중심으로 하여 본 위치와 같은 쪽에 그린다.
② 투상면 뒤쪽에 물체를 놓는다.
③ 정면도위쪽에 평면도를 그린다.
④ 정면도의 좌측에 우측면도를 그린다.

44. 그림과 같이 대상물의 구멍, 홈 등의 모양을 도시하기 위해 그 필요 부분만을 나타내는 투상도는?



- ① 보조투상도 ② 회전투상도
③ 부분투상도 ④ 국부투상도

45. 표와 같은 구멍과 축에서 최소 틈새는 얼마인가?

	구멍	축
최대허용치수	30.05	29.975
최소허용치수	30.00	29.950

- ① 0.05 ② 0.025
③ 0.01 ④ 0.075

46. 주로프레스 등의 동력 전달용으로 사용되며 축 방향의 큰 하중을 받는 곳에 주로 쓰이는 나사는?

- ① 미터 나사 ② 관용 평행 나사
③ 사각 나사 ④ 둥근 나사

47. 다음 나사의 도시방법 중 틀린 것은?

- ① 수나사의 바깥지름은 굵은 실선으로 그린다.
② 암나사의 안지름은 굵은 실선으로 그린다.
③ 수나사의 골을 표시하는 선은 가는 실선으로 그린다.
④ 가려서 보이지 않는 부분의 나사부는 가는 실선으로 그린다.

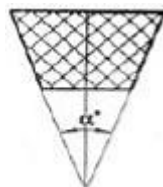
48. 다음 중 평행키의 크기를 나타내는 표시방법은?

- ① 나비×길이×높이 ② 나비×높이×길이
③ 높이×길이×나비 ④ 길이×높이×나비

49. 축의 도시방법 중 바르게 설명한 것은?

- ① 긴 축은 중간을 파단하여 짧게 그리되 치수는 실제의 길이를 기입한다.
② 축 끝의 모따기는 각도와 폭을 기입하되 60°모따기인 경우에 한하여 치수 앞에 "C"를 기입한다.
③ 둥근 축이나 구멍 등의 일부 면이 평면임을 나타낼 경우에는 굵은실선의 대각선을 그어 표시한다.
④ 축에 있는 널링(knurling)의 도시는 빗줄인 경우 축선에 대하여 45°로 엇갈리게 그린다.

50. V 벨트의 단면을 나타내는 다음 그림에서 벨트의 각 α는 몇 도인가?



- ① 30° ② 35°
③ 40° ④ 45°

51. 구름베어링의 호칭번호가 "6202"이면 베어링의 안지름은?

- ① 5mm ② 10mm

③ 12mm

④ 15mm

52. 다음 스퍼기어 요목표에서 잇수는?

스퍼기어 요목표		
기어치형		표준
공구	치형	보통 미
	모듈	2
	압력각	20°
잇수		
피치원 지름		40
전체 미 높이		4.5
다듬질 방법		호브절삭
정밀도		KS B 1405 , 3급

① 5

② 10

③ 15

④ 20

53. 축 방향에서 본 모양을 도시 할 때 기어의 이뿌리원을 그리는데 사용되는 선의 종류는?

① 가는 1점 쇄선

② 가는 파선

③ 가는 실선

④ 굵은 실선

54. 겹판스프링의제도 방법 중 틀린 것은?

① 겹판 스프링은 원칙적으로 판이 수평인 상태에서 그린다.

② 하중이 걸린 상태에서 그릴 때에는 하중을 명기한다.

③ 무하중의 상태로 그릴 때에는 가상선으로 표시한다.

④ 모양만을 도시 할 때에는 스프링의 외형을 가는 1점 쇄선으로 그린다.

55. 배관도의 치수기입 방법에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 관이나 밸브 등의 호칭 지름은 관선(pipe line) 밖으로 지시선을 끌어내어 표시한다.

② 치수는 관, 관이음, 밸브의 입구 중심에서 중심까지의 길이로 표시한다.

③ 여러 가지 크기의 많은 관이 근접해서 설치된 장치에서는 단선도시 방법으로 그린다.

④ 관의 끝 부분에 나사가 없거나 원나사를 필요로 할 때에는 지시선으로 나타내어 표시한다.

56. 다음 중 필릿 용접기호는?

①

②

③

④

57. CAD 시스템의 구성 중 출력 장치가 아닌 것은?

① 프린터

② 플로터

③ 라이트 펜

④ 그래픽 터미널

58. 컴퓨터 처리 속도의 단위(second)로 올바른 것은?

① 1ps = 10⁻¹²초

② 1ns = 10⁻⁶ 초

③ 1μs = 10⁻⁹ 초

④ 1ms = 10⁻² 초

59. 일반적으로CAD 시스템 좌표계로 사용하지 않는 것은?

① 직교 좌표계

② 극 좌표계

③ 원통 좌표계

④ 기계좌표계

60. 와이어프레임 모델링의 특징을 설명한 것 중 틀린 것은?

① 데이터의 구조가 간단하다.

② 처리속도가 느리다.

③ 은선을 제거할 수 없다.

④ 물리적 성질을 계산할 수 없다.

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