

1과목 : 기계재료 및 요소

1. 수기가공에서 사용하는 줄, 쇠틀날, 정 등의 절삭가공용 공구에 가장 적합한 금속재료는?

- ① 주강                      ② 스프링강  
③ 탄소공구강              ④ 쾌삭강

2. 일반적인 합성수지의 공통된 성질로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 가볍다                      ② 착색이 자유롭다  
③ 전기절연성이 좋다              ④ 열에 강하다

3. 다음 비철 재료 중 비중이 가장 가벼운 것은?

- ① Cu                      ② Ni  
③ Al                      ④ Mg

4. 탄소강에 첨가하는 합금원소와 특성과의 관계가 틀린 것은?

- ① Ni-인성 증가                      ② Cr-내식성 향상  
③ Si-전자기적 특성 개선              ④ Mo-뜨임취성 촉진

5. 철-탄소계 상태도에서 공정 주철은?

- ① 4.3%C                      ② 2.1%C  
③ 1.3%C                      ④ 0.86%C

6. 탄소공구강의 단점을 보강하기 위해 Cr, W, Mn, Ni, V 등을 첨가하여 경도, 절삭성, 주조성을 개선한 강?

- ① 주조경질합금                      ② 초경합금  
③ 합금공구강                      ④ 스테인리스강

7. 다음 중 청동의 합금 원소는?

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

8. 베어링의 호칭번호가 6308 일 때 베어링의 안지름은 몇 mm 인가?

- ① 35                      ② 40  
③ 45                      ④ 50

9. 2KN의 짐을 들어 올리는 데 필요한 볼트의 바깥지름은 몇 mm 이상 이어야 하는가? (단, 볼트 재료의 허용인장응력은 400N/mm<sup>2</sup>이다.)

- ① 20.2                      ② 31.6  
③ 36.5                      ④ 42.2

10. 테이퍼 핀의 테이퍼 값과 호칭지름을 나타내는 부분은?

- ① 1/100, 큰 부분의 지름  
② 1/100, 작은 부분의 지름  
③ 1/50, 큰 부분의 지름  
④ 1/50, 작은 부분의 지름

2과목 : 기계가공법 및 안전관리

11. 나사의 기호 표시가 틀린 것은?(문제 오류로 실제 시험에서는 1번 2번이 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

- ① 미터계 사다리꼴나사:TM

- ② 인치계 사다리꼴나사:WTC  
③ 유니파이 보통나사:UNC  
④ 유니파이 가는나사:UNF

12. 나사의 피치가 일정할 때 리드(lead)가 가장 큰 것은?

- ① 4줄 나사                      ② 3줄 나사  
③ 2줄 나사                      ④ 1줄 나사

13. 원통형 코일의 스프링 지수가 90이고, 코일의 평균 지름이 180 mm 이면 소선의 지름은 몇 mm 인가?

- ① 9                      ② 18  
③ 20                      ④ 27

14. 간헐운동(intermittent motion)을 제공하기 위해서 사용되는 기어는?

- ① 베벨 기어                      ② 헬리컬 기어  
③ 웜 기어                      ④ 제네바 기어

15. 직접전동 기계요소인 홈 마찰차에서 홈의 각도(2α)는?

- ① 2α=10~20°                      ② 2α=20~30°  
③ 2α=30~40°                      ④ 2α=40~50°

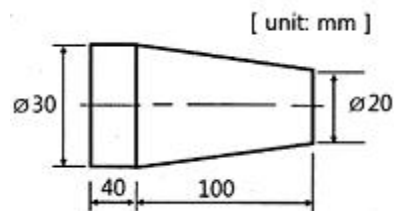
16. 머시닝센터의 준비기능에서 X-Y 평면 지정 G코드는?

- ① G17                      ② G18  
③ G19                      ④ G20

17. 센터리스 연삭기에서 조정숫돌의 기능은?

- ① 가공물의 회전과 이송                      ② 가공물의 지지와 이송  
③ 가공물의 지지와 조절                      ④ 가공물의 회전과 지지

18. 선반에서 그림과 같이 테이퍼 가공을 하려 할 때, 필요한 심압대의 편위량은 몇 mm인가?



- ① 4                      ② 7  
③ 12                      ④ 15

19. 일반적인 보링머신에서 작업할 수 없는 것은?

- ① 널링 작업                      ② 리밍 작업  
③ 탭핑 작업                      ④ 드릴링 작업

20. 선반에서 맨드릴의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 표준 맨드릴                      ② 팽창식 맨드릴  
③ 수축식 맨드릴                      ④ 조립식 맨드릴

21. 일반적으로 래핑작업 시 사용하는 래프로 거리가 먼 것은 ?

- ① 탄화규소                      ② 산화 알루미늄  
③ 산화크롬                      ④ 흑연가루

22. 피니언 커터 또는 래크 커터를 왕복 운동시키고 공작물에

회전운동을 주어 기어를 절삭하는 창성식 기어절삭 기계는 ?

- ① 호빙머신                      ② 기어 연삭  
③ 기어 셰이퍼                  ④ 기어 플레닝

23. 밀링머신의 부속장치로 가공물을 필요한 각도로 등분할 수 있는 장치는?

- ① 슬로팅장치                      ② 래크밀링장치  
③ 분할대                          ④ 아버

24. 원통 외경연삭의 이송방식에 해당하지 않는 것은?

- ① 플랜지 컷 방식                  ② 테이블 왕복식  
③ 유성형 방식                      ④ 연삭 스톨대 방식

25. 절삭공구가 회전운동을 하며 절삭하는 공작기계는?

- ① 선반                                  ② 셰이퍼  
③ 밀링머신                          ④ 브로칭머신

### 3과목 : 기계제도

26. 이론적으로 정확한 치수를 나타낼 때 사용하는 기호로 옳은 것은?

- ① t                                      ② ( )  
③ □                                      ④ △

27. 도면의 척도가 "1:2"로 도시되었을 때 척도의 종류는?

- ① 배척                                  ② 축척  
③ 현척                                  ④ 비례척이 아님

28. 도면 제작과정에서 다음과 같은 선들이 같은 장소에 겹치는 경우 가장 우선시 하여 나타내야 하는 것은?

- ① 절단선                                  ② 중심선  
③ 숨은선                                  ④ 치수선

29. 다음 등각투상도에서 화살표 방향을 정면도로 할 경우 평면도로 할 경우 가장 옳은 것은?



- ①                      ②   
③                      ④

30. 가공 결과 그림과 같은 줄무늬가 나타났을 때 표면의 결 도시기호로 옳은 것은?



- ①                      ②   
③                      ④

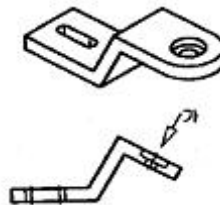
31. 제3각법에서 정면도 아래에 배치하는 투상도를 무엇이라 하는가 ?

- ① 평면도                                  ② 좌측면도  
③ 배면도                                  ④ 저면도

32. 가는 1점 쇄선으로 표시하지 않는 선은 ?

- ① 가상선                                  ② 중심선  
③ 기준선                                  ④ 피치선

33. “가”부분에 나타날 보조 투상도를 가장 적절하게 나타낸 것은?

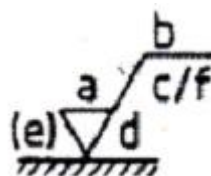


- ①                      ②   
③                      ④

34. 우리나라의 도면에 사용되는 길이 치수의 기본적인 단위는 ?

- ① mm                                      ② cm  
③ m    ④ inch

35. 그림과 같이 표면의 결 지시기호에서 각 항목에 대한 설명이 틀린 것은 ?



- ① a:거칠기 값  
② c:가공 여유  
③ d:표면의 줄무늬 방향

④  $f:R_a$  가 아닌 다른 거칠기 값

36. 상하 또는 좌우 대칭인 물체의 1/4을 절단하여 기본 중심선을 경계로 1/2은 외부모양, 다른 1/2은 내부모양으로 나타내는 단면도는 ?

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

37. 재료 기호가 "STS 11"로 명기되었을 때 이 재료의 명칭은 ?

- ① 합금 공구강 강재                  ② 탄소 공구강 강재  
③ 스프링 강재                      ④ 탄소 주강품

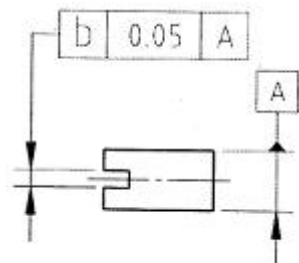
38. 다음 기하 공차 중 모양 공차에 속하지 않는 것은 ?

- ①                       ②   
③                       ④ 

39. 구멍의 최소 치수가 축의 최대 치수보다 큰 경우로 항상 틈새가 생기는 상태를 말하며, 미끄럼 운동이나 회전운동이 필요한 부품에 적용하는 끼워 맞춤은 ?

- ① 억지 끼워 맞춤                      ② 중간 끼워 맞춤  
③ 헐거운 끼워 맞춤                  ④ 조립 끼워 맞춤

40. 그림의 "b"부분에 들어갈 기하 공차 기호로 가장 옳은 것은?

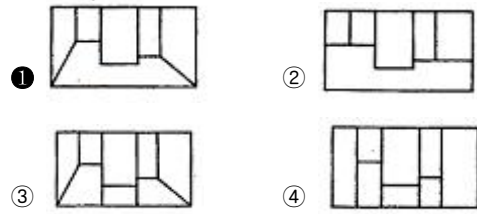
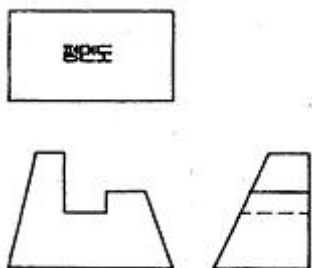


- ①                       ②   
③                       ④ 

41. 다음 중 국가별 표준규격 기호가 잘못 표기된 것은?

- ① 영국-BS                              ② 독일-DIN  
③ 프랑스-ANSI                      ④ 스위스-SNV

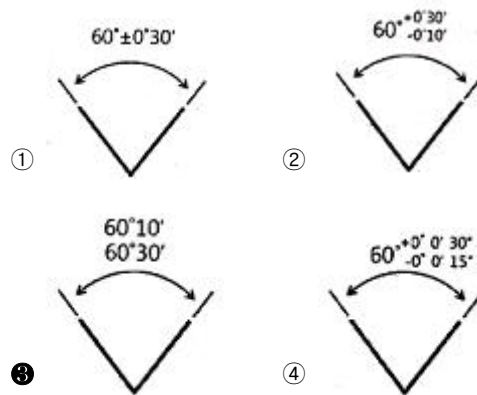
42. 제3각법으로 표시된 다음 정면도와 우측면도에 가장 적합한 평면도는?



43. 단면을 나타내는 데 대한 설명으로 옳지 않은 것은 ?

- ① 동일한 부품의 단면은 떨어져 있어도 해칭의 각도와 간격을 동일하게 나타낸다.  
② 두께가 얇은 부분의 단면도는 실제치수와 관계없이 한 개의 굵은 실선으로 도시할 수 있다.  
③ 단면은 필요에 따라 해칭하지 않고 스머징으로 표현할 수 있다.  
④ 해칭선은 어떠한 경우에도 중단하지 않고 연결하여 나타내야 한다.

44. 각도의 허용한계치수 기입방법으로 틀린 것은?



45. 아래와 같은 구멍과 축의 끼워 맞춤에서 최대 틈새는?

구멍 :  $20\text{ H7} = 20^{+0.021}_0$       축 :  $20\text{ P6} = 20^{+0.035}_{+0.022}$

- ① 0.035                                  ② 0.021  
③ 0.014                                  ④ 0.001

46. 기어의 잇수는 31개, 피치원 지름은 62mm 인 표준 스퍼기어의 모듈은 얼마인가?

- ① 1    ② 2  
③ 4    ④ 8

47. 배관 작업에서 관과 관을 이을 때 이음 방식이 아닌 것은?

- ① 나사 이음                              ② 플랜지 이음  
③ 용접 이음                              ④ 클러치 이음

48. 다음 중 스프로킷 휠의 도시방법으로 틀린 것은? (단, 축방향에서 본 경우를 기준으로 한다.)

- ① 항목표에는 톱니의 특성을 나타내는 사항을 기입한다.  
② 바깥지름은 굵은 실선으로 그린다.  
③ 피치원은 가는 2점 쇄선으로 그린다.  
④ 이뿌리원을 나타내는 선은 생략 가능하다.

49. 나사 표기가 다음과 같이 나타날 때 설명으로 틀린 것은?

Tr40 X 14 (P7) LH

- ① 호칭치름이 40mm 이다.
- ② 피치는 14mm 이다.
- ③ 원 나사이다.
- ④ 미터 사다리꼴 나사이다.

50. 구름 베어링 호칭 번호 "6203 ZZ P6"의 설명 중 틀린 것은?

- ① 62 : 베어링 계열 번호      ② 03 : 안지름 번호
- ③ ZZ : 실드 기호      ④ P6: 내부 틈새 기호

51. 그림과 같이 가장자리(edge) 용접을 했을 때 용접 기호로 옳은 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④

52. 6각 구멍볼이 볼트 M50 X 2 - 6g에서 6g가 나타내는 것은?

- ① 다듬질 정도      ② 나사의 호칭치름
- ③ 나사의 등급      ④ 강도 구분

53. 동력을 전달하거나 작용 하중을 지지하는 기능을 하는 기계 요소는?

- ① 스프링      ② 축
- ③ 키      ④ 리벳

54. 원의 제도 시 피치원 도시방법으로 옳은 것은?

- ① 가는 1점 쇄선으로 도시한다.
- ② 가는 파선으로 도시한다.
- ③ 굵은 실선으로 도시한다.
- ④ 굵은 1점 쇄선으로 도시한다.

55. 다음 중 키의 호칭 방법을 옳게 나타낸 것은?

- ① (종류 또는 기호) (표준번호 또는 키 명칭) (호칭치수) X (길이)
- ② (표준번호 또는 키 명칭) (종류 또는 기호) (호칭치수) X (길이)
- ③ (종류 또는 기호) (표준번호 또는 키 명칭) (길이) X (호칭치수)
- ④ (표준번호 또는 키 명칭) (종류 또는 기호) (길이) X (호칭치수)

56. 압축 하중을 받는 곳에 사용되며, 주로 자동차의 현가장치, 자전거의 안장 등 충격이나 진동 완화용으로 사용되는 스프

링은?

- ① 압축 코일 스프링      ② 판 스프링
- ③ 인장 코일 스프링      ④ 비틀림 코일 스프링

57. CAD 시스템에서 기하학적 데이터의 변환에 속하지 않는 것은?

- ① 이동(translation)      ② 회전(rotation)
- ③ 스케일링(scaling)      ④ 리드로잉(redrawing)

58. CAD 시스템에서 출력 장치가 아닌 것은?

- ① 디스플레이(CRT)      ② 스캐너
- ③ 프린터      ④ 플로터

59. CPU(중앙처리장치)의 주요 기능으로 거리가 먼 것은?

- ① 제어 기능      ② 연산 기능
- ③ 대화 기능      ④ 기억 기능

60. 정육면체, 실린더 등 기본적인 단순한 입체의 조합으로 복잡한 형상을 표현하는 방법?

- ① B-rep 모델링      ② CSG 모델링
- ③ Parametric 모델링      ④ 분해 모델링

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

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