

1과목 : 기계재료 및 요소

1. 너트의 풀림 방지 방법이 아닌 것은?

- ① 와셔를 사용하는 방법
 ② 핀 또는 작은 나사 등에 의한 방법
 ③ 로크 너트에 의한 방법
 ❶ 키에 의한 방법

2. 같은 재질이라 할지라도 재료의 크기에 따라 열처리 효과가 다른데 이것을 무엇이라 하는가?

- ① 담금질 효과 ❷ 질량효과
 ③ 시효경화 ④ 뜨임효과

3. 절삭공구강의 일종인 고속도강(18-4-1)의 표준성분은?

- ① Cr18%, W4%, V1% ② V18%, Cr4%, W1%
 ❸ W18%, Cr4%, V1% ④ W18%, V4%, Cr1%

4. 다음 중 주철에 흑연화를 촉진시키는 원소가 아닌 것은?

- ① Si ② Al
 ③ Ni ❶ Mn

5. 전동축의 동력전달 순서가 옳게 된 것은?

- ① 주축-중간축-선축 ② 선축-중간축-주축
 ❸ 주축-선축-중간축 ④ 선축-주축-중간축

6. 코일스프링의 직경이 30mm, 소선의 직경이 5mm 일 때 스프링 지수는?

- ① 0.17 ② 2.8
 ❸ 6 ④ 17

7. 축을 설계할 때 고려하지 않아도 되는 것은 무엇인가?

- ① 축의 강도 ② 피로 충격
 ③ 응력 집중 영향 ❶ 축의 표면조도

8. 축의 법칙(Hooke's law)은 어느 점내에서 응력과 변형률이 비례하는가?

- ❶ 비례한도 ② 탄성한도
 ③ 항복점 ④ 인장강도

9. 가공용 황동의 대표적인 것으로 판, 봉, 관, 선 등을 만드는 데 널리 사용되는 것은?

- ① 주석 황동 ② 니켈 황동
 ③ 6.4황동 ❶ 7.3황동

10. 구리의 설명 중 옳바른 것은?

- ① 비중은 8.96, 용융점은 1083℃, 체심입방격자이다.
 ② 변태점이 있고, 비자성체이며, 전기 및 열의 양도체이다.
 ❸ 황산, 염산에 쉽게 용해된다.
 ④ 탄산가스(CO₂), 습기, 해수에 강하다.

2과목 : 기계가공법 및 안전관리

11. 다음 절삭 공구 중 비금속 재료에 해당하는 것은?

- ① 고속도강 ② 탄소공구강

③ 합금공구강

❶ 세라믹 공구

12. 다음 중 직접 전달 장치에 해당하는 것은?

- ① 벨트 ② 체인
 ❸ 기어 ④ 로프

13. 다음 중 고용체의 종류가 아닌 것은?

- ① 침입형 ② 치환형
 ③ 규칙 격자형 ❶ 면심 입방 격자형

14. 체결용 기계요소가 아닌 것은?

- ① 나사 ② 키
 ❸ 브레이크 ④ 핀

15. 단면적이 100mm²인 강재에 300kgf의 전단하중이 작용할 때 전단응력(kgf/mm²)은?

- ① 1 ② 2
 ❸ 3 ④ 4

16. 선반의 크기를 나타내는 방법으로 적당치 않은 것은?

- ① 베드위의 스윙
 ② 왕복대위의 스윙
 ③ 양센터 사이의 최대거리
 ❶ 공작물을 물릴 수 있는 척의 크기

17. 알루미늄 재질의 연삭 스톨입자는?

- ① C ② GC
 ❸ WA ④ D

18. 금긋기 바늘의 손질 및 보관시 유의사항으로 틀린 것은?

- ❶ 보관시 바늘끝에 코르크를 끼워 두면 산화되기 쉽다.
 ② 금긋기 바늘은 공작물보다 경질이어야 한다.
 ③ 항상 중심축과 동심이 되도록 연삭되어 있어야 한다.
 ④ 바늘끝의 연삭이 불량하면 공작물 표면에 그어지는 선의 굵기가 달라진다.

19. 절삭작업에서, 구성인선이 증가하는 경우는?

- ① 공구윗면 경사각을 크게 한다.
 ② 마찰계수가 작은 공구를 사용한다.
 ③ 고속으로 절삭한다.
 ❶ 칩의 두께를 크게 한다.

20. 접시 머리 볼트의 머리가 묻히도록 하는 작업은?

- ❶ 카운터 싱킹 ② 카운터 보링
 ③ 리밍 ④ 스폿 페이스

21. 슬로터(slotter)의 고정용 공구에 해당 되지 않는 것은?

- ❶ 맨드릴 ② 클램프
 ③ 앵글플레이트 ④ 계단블록

22. 절삭유에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 일감의 열 팽창에 의한 정밀도의 저하를 방지한다.
 ② 공구날의 경도 저하를 방지한다.
 ③ 마찰을 감소시키므로 가공면이 깨끗하다.

① 침으로 하여금 다듬어진 면에 상처를 준다.

23. 오토콜리메이터의 부속품에 해당되지 않는 것은?

- ① 모터 ② 변압기
③ 평면경 ④ 조정기

24. 브라운 샤프형 분할판을 사용하여 원판주위에 5°의 눈금으로 분할하려 할 때, 적당한 분할판의 구멍수는?

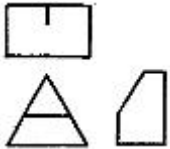
- ① 15 구멍 ② 21 구멍
③ 27 구멍 ④ 41 구멍

25. 방전가공에 쓰이는 가공전극의 요구조건이 아닌 것은?

- ① 가격이 저렴해야 한다.
② 전극 소모가 적어야 한다.
③ 전기저항이 커야 한다.
④ 기계가공이 용이해야 한다.

3과목 : 기계제도

26. 다음 그림은 제3각법으로 나타낸 투상도이다. 평면도에 누락된 선을 완성한 것은?



- ① ②
③ ④

27. 직진운동이나 회전운동이 필요한 기계부품 조립에 적용하는 끼워맞춤으로 가장 좋은 것은?

- ① 험거운 끼워맞춤 ② 억지 끼워맞춤
③ 영구조립 끼워맞춤 ④ 중간 끼워맞춤

28. 다음은 절단선을 사용하여 가상으로 대상을 절단하여 단면도를 그릴 때의 설명이다. 잘못 설명된 것은?

- ① 절단한 곳을 나타내는 표시문자는 절단면에 수직하게 쓴다.
② 화살표는 단면을 보는 방향을 나타낸다.
③ 절단한 곳을 나타내는 표시문자는 영문자의 대문자로 표시한다.
④ 화살표와 글자기호는 생략할 수 있다.

29. 코일 스프링의 중간 부분을 생략할 때 생략한 부분의 선지름의 중심선을 표시하는 선은?

- ① 가는 실선 ② 굵은 실선
③ 가는 1점 쇄선 ④ 파단선

30. 재료기호는 원칙적으로 3부분으로 구성되어 있다. 그 중 중간부분의 기호는 무엇을 나타내는가?

- ① 재질 ② 제품명
③ 최저 인장강도 ④ 열처리 상황

31. 산술(중심선) 평균거칠기는 표면거칠기의 표준값 다음에 어

느 기호를 기입하는가?

- ① a ② s
③ z ④ u

32. IT기본공차는 몇 등급으로 구분되는가?

- ① 12 ② 15
③ 18 ④ 20

33. 다음 중 CAD시스템의 출력장치가 아닌 것은?

- ① 플로터(plotter) ② 프린터(printer)
③ 디스플레이(display) ④ 라이트 펜(light pen)

34. 핸들의 암(arm), 주물품의 리브(rib)의 형상을 도시하기 위한 단면도시법으로 적합한 것은?

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

35. 컴퓨터에서 중앙처리장치의 기능 구성으로만 짝지워진 것은?

- ① 출력장치-입력장치 ② 제어장치-입력장치
③ 보조기억장치-출력장치 ④ 제어장치-연산장치

36. 기존의 오브젝트(object)를 어느 한 기점을 기준으로 비율에 따라 축소 또는 확대할 수 있는 도형변환 요소는?

- ① 스케일(scale) ② 시프팅(shifting)
③ 카피(copy) ④ 서피스(surface)

37. 다음 중 시리얼 데이터(serial data)전송의 구성 비트가 아닌 것은?

- ① stop bit ② data bit
③ low bit ④ parity bit

38. 컬러 디스플레이(Color display)에서 표현할 수 있는 색은 3가지 색의 혼합비에 의해 정해지는데, 그 3가지 색은 무엇인가?

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

39. 다음 나사 제도법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 암나사의 안지름은 굵은 실선으로 그린다.
② 불완전 나사부의 끝을 나타내는 선은 축선에 대하여 30°되게 그린다.
③ 암나사의 탭 구멍의 드릴 자리는 118°가 되게 가는 실선으로 그린다.
④ 암나사의 끝지름은 가는 실선으로 그린다.

40. 다음 중 기하 공차를 분류한 것으로 틀린 것은?

- ① 모양 공차 ② 자세 공차
③ 위치 공차 ④ 치수 공차

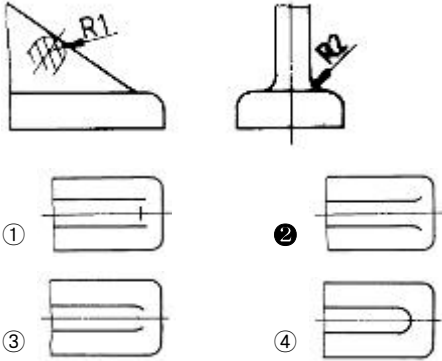
41. 도면을 접을 때 그 크기의 기준은 얼마로 하여야 하는가? (관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 4번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① A₁(594×841) ② A₂(420×594)
③ A₃(297×420) ④ A₄(210×297)

42. 다음 중 ISO 규격에 있는 관용 테이퍼 나사 중 테이퍼 암나사의 표시 기호는 어느 것인가?

- ① R ② Rc
③ PT ④ PS

43. 2개면의 교차 부분을 표시할 때 $R1 < R2$ 일 때 평면도의 모양으로 옳은 것은?



44. 기어의 도시 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 이끝원은 굵은 실선으로 그린다.
② 피치원은 가는 1점 쇄선으로 그린다.
③ 축에 직각인 방향으로 본 그림의 단면으로 표시할 때 이뿌리원은 가는 실선으로 그린다.
④ 잇줄 방향은 보통 3 개의 가는 실선으로 그린다.

45. 치수기입의 원칙 중 적합하지 않은 것은?

- ① 치수는 선에 겹치게 기입해서는 안된다.
② 치수는 되도록 계산하여 구할 필요가 없도록 기입한다.
③ 치수는 되도록 정면도, 평면도, 측면도에 분산하여 보기 쉽도록 기입한다.
④ 대상물의 기능, 제작, 조립 등을 고려하여 필요하다고 생각되는 치수를 명료하게 기입한다.

46. 아래 그림은 무슨 치수기입인가?



- ① 변 ② 현
③ 호 ④ 각도

47. CAD 프로그램의 좌표에서 사용되지 않는 좌표계는?

- ① 직교좌표 ② 상대좌표
③ 극좌표 ④ 원형좌표

48. 다음 기어의 생략도에서 스파이럴 베벨기어를 나타내는 것은?



49. 베어링 호칭번호 608C2P6에서 P6이 뜻하는 것은?

- ① 등급 기호 ② 안지름 번호
③ 베어링 계열번호 ④ 베어링의 폭

50. 스퍼 기어에서 이끝원 지름(D)을 구하는 공식은? (단, m = 모듈, Z = 잇수)

- ① $D = mZ$ ② $D = \pi mZ$
③ $D = m/Z$ ④ $D = m(Z+2)$

51. 단면도 작성이 용이하며 물리적 성질(체적 등)의 계산이 가능한 3차원 모델링은?

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

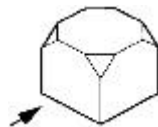
52. 기계 요소 중에서 원칙적으로 길이 방향으로 절단하여 단면을 표시할 수 있는 것은?

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

53. 파이프의 접속 표시를 나타낸 것이다. 관이 접속할 때의 상태를 도시한 것은?



54. 보기의 그림에서 화살표 방향이 정면도일 때 평면도를 올바르게 표시한 것은?



55. 다음 표를 보고 최대 틈새는 얼마인가?

	구멍	축
최대허용치수	50.034	49.991
최소허용치수	50.009	49.966

- ① 0.018 ② 0.025
③ 0.043 ④ 0.068

56. 표준 스퍼 기어에서 이의 높이(h)를 구하는 식은? (단, 모듈은 m이다.)

- ① $h \leq m$ ② $h \geq 0.25m$
③ $h \geq 1.25m$ ④ $h \geq 2.25m$

57. 기계제도 도면에 사용되는 척도의 설명이 틀린 것은?

- ① 도면에 그려지는 길이와 대상물의 실제 길이와의 비율로 나타낸다.
- ② 한 도면에서 공통적으로 사용되는 척도는 표제란에 기입한다.
- ③ 같은 도면에서 다른 척도를 사용할 때에는 필요에 따라 그림 부근에 기입한다.
- ④ 배척은 대상물보다 크게 그리는 것으로 2:1, 3:1, 4:1, 10:1 등 제도자가 임의로 비율을 만들어 사용한다.

58. 구름베어링의 호칭번호가 6203일 때 베어링의 안지름은?

- ① 15 mm ② 16 mm
- ③ 17 mm ④ 18 mm

59. 지름이 일정한 원통을 전개하려고 한다. 어떤 전개 방법을 이용하는 것이 가장 적합한가?

- ① 삼각형을 이용한 전개도법
- ② 방사선을 이용한 전개도법
- ③ 평행선을 이용한 전개도법
- ④ 사각형을 이용한 전개도법

60. 다음 치수 보조 기호에 관한 내용으로 틀린 것은?

- ① C : 45° 의 모따기 ② SR : 구의 지름
- ③ □ : 정사각형의 변 ④ ∅ : 지름

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