

2005년10월02일년 전산응용기계제도기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 10문제】 기계재료 및 요소	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	④	①	④	④	①	①	②	③	①	②

【2과목 : 15문제】 기계가공법 및 안전관리	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	④	④	②	④	④	②	④	③	④	②
	21	22	23	24	25					
	④	④	③	①	②					

【3과목 : 35문제】 기계제도	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	①	③	②	①	②	①	①	②	②	①
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	②	②	④	①	④	④	③	③	①	②
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
	①	④	③	④	①	①	④	①	④	③
	56	57	58	59	60					
	③	①	①	①	②					

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 • 오답 • 규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 기계재료 및 요소 (10문제)

1. 재료의 하중 변형 시험선도 중 항복점이 나타나는 것은?

- ① 구리
- ② 주철
- ③ 특수강
- ④ 연강

2. 다음 중 델타메탈(delta metal)의 성분이 올바른 것은?

- ① 6:4 황동에 철을 1~2% 첨가
- ② 7:3 황동에 주석을 3% 내외 첨가
- ③ 6:4 황동에 망간을 1~2% 첨가
- ④ 7:3 황동에 니켈을 3% 내외 첨가

3. 모듈 4, 잇수가 각각 75개, 150개인 1쌍의 스퍼 기어가 맞물려 있을 때, 두 기어의 축간 거리는 몇 mm 인가?

- ① 420
- ② 430
- ③ 440
- ④ 450

4. 피치 3mm인 3줄 나사의 리드는 mm인가?

- ① 1mm
- ② 2.87mm
- ③ 3.14mm
- ④ 9mm

5. 고강도 알루미늄합금강으로 항공기용 재료등에 사용되는 것은?

- ① 두랄루민
- ② 인바
- ③ 콘스탄탄
- ④ 서멧

6. 표준 성분이 4% Cu, 2% Ni, 1.5% Mg인 알루미늄 합금으로 시효 경화성이 있어서 모래형 및 금형 주물로 사용되고, 열간단조 및 압출가공이 쉬워 단조품 및 피스톤에 이용되는 금속은?

- ① Y합금
- ② 하이드로날륨
- ③ 두랄루민
- ④ 알클래드

7. 기본 설계 단계로부터 상세 설계 및 도면 작성에 이르는 설계 전체의 과정을 컴퓨터를 이용하여 설계하는 방식은?

- ① CAM(Computer Aided Manufacturing)
- ② CAD(Computer Aided Design)
- ③ CAE(Computer Aided Engineering)
- ④ CAT((Computer Aided Testing)

8. 전로에서 정련된 용강을 페로망간(Fe-Mn)으로 불완전 탈산시켜 주형에 주입한 것은?

- ① 탄소강
- ② 킬드강
- ③ 림드강
- ④ 세미킬드강

9. 냉각이 쉽고 큰 회전력의 제동이 가능한 브레이크는?

- ① 원판 브레이크
- ② 복식 블록 브레이크
- ③ 벤드 브레이크
- ④ 자동하중 브레이크

10. TTT곡선도에서 TTT가 의미하는 것이 아닌 것은?

- ① 시간(Time)
- ② 뜨임(Tempering)
- ③ 온도(Temperature)
- ④ 변태(Transformation)

【2과목】 기계가공법 및 안전관리 (15문제)

11. 축을 모양에 의해 분류할 때, 여기에 해당되지 않는 것은?

- ① 크랭크축
- ② 직선축
- ③ 플렉시블축
- ④ 중간축

12. 표준화와 규격화를 하면 어떤 부분이 부족할 수 있는가?

- ① 부품의 호환성
- ② 자원의 절약
- ③ 비정질 재료
- ④ 초전도 재료

13. 스테인레스강과 인바(invar) 등을 조합시켜 가정용 전기기구 등의 온도 조절용 바이메탈(bimetal)에 사용되는 신소재는?

- ① 제진 재료
- ② 클래드 재료
- ③ 비정질 재료
- ④ 초전도 재료

14. 다음 중 철강재료에 관한 올바른 설명은?

- ① 탄소강은 탄소를 2.0%~4.3% 함유한다.
- ② 용광로에서 생산된 철은 강이라 하고 불순물과 탄소가 적다.
- ③ 탄소강의 기계적 성질에 가장 큰 영향을 끼치는 것은 규소(Si)의 함유량이다.
- ④ 합금강은 탄소강이 지니지 못한 특수한 성질을 부여하기 위하여 합금원소를 첨가하여 만든 것이다.

15. 벨트에 장력을 가하는 방법이 아닌 것은?

- ① 자중에 의한 방법
- ② 탄성 변형에 의한 방법
- ③ 스냅 풀리를 사용하는 방법
- ④ 벨트를 엮걸기 한다.

16. 나사 마이크로미터는 다음의 어느 측정에 가장 널리 사용되는가?

- ① 나사의 골지름
- ② 나사의 유효지름
- ③ 나사의 호칭지름
- ④ 나사의 바깥지름

17. 선반에서 기본 작업의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 내경 홈파기
- ② 보링
- ③ 절단
- ④ 기어 가공

18. 절삭유의 사용 목적이 아닌 것은?

- ① 바이트 및 공작물의 냉각
- ② 절삭 공구의 수명 연장
- ③ 절삭 저항의 증대
- ④ 가공 표면의 방청

19. 연삭숫돌 바퀴를 표시할 때 구성하는 요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 결합제
- ② 입도
- ③ 결합도
- ④ 강도

20. 선반가공에서 지켜야 할 안전 및 유의 사항이다. 잘못된 것은?

- ① 척 핸들은 사용 후 척에서 빼 놓아야 한다.
- ② 공작물을 척에 느슨하게 고정한다.
- ③ 기계조작은 주축이 정지 상태에서 실시한다.
- ④ 작업 중 장갑을 착용해서는 안 된다.

21. 공작기계의 기본 운동이 아닌 것은?

- ① 절삭운동
- ② 이송운동
- ③ 위치조정운동
- ④ 공작물 착탈운동

22. NC선반의 보조기능인 M코드에서, 주축 정회전을 나타내는 것은?

- ① M00
- ② M01
- ③ M02
- ④ M03

23. 호닝 작업에서 혼(hone)의 가장 올바른 운동은?

- ① 곡선 왕복운동
- ② 회전운동
- ③ 회전운동과 축방향의 왕복운동의 합성운동
- ④ 회전운동과 곡선 왕복운동의 교대운동

24. 보링(Boring) 머신에서 할 수 없는 작업은?

- ① 베벨기어 깎기
- ② 태핑 작업
- ③ 엔드밀 작업
- ④ 암나사 깎기

25. 커터의 날수가 10개이고 1날당 이송량이 0.14mm, 회전수 715 rpm으로 연강을 가공할 때 테이블의 이송속도는 약 몇 mm/min 인가?

- ① 715
- ② 1000
- ③ 5100
- ④ 7150

【3과목】 기계제도 (35문제)

26. 호칭지름이 50mm, 피치 2mm인 미터 가는 나사가 2줄 원나사로 암나사 등급이 6일 때 KS나사 표시 방법으로 올바른 것은?

- ① 좌 2줄 M50×2-6H
- ② 좌 2줄 M50×2-6g
- ③ 원 2N M50×2-6H
- ④ 원 2N M50×2-6g

27. 프레스 등의 동력 전달용으로 사용되면 축방향의 큰 하중을 받는 곳에 주로 쓰이는 나사는?

- ① 미터 나사
- ② 관용 평행 나사
- ③ 사각 나사
- ④ 둥근 나사

28. 그림에서 ①번 부위에 표시한 굵은 일점쇄선이 의미하는 뜻은 무엇인가?



- ① 연삭 가공 부분
- ② 열처리 부분
- ③ 다듬질 부분
- ④ 원형 가공 부분

29. 기하공차에서 이론적으로 정확한 치수를 나타내는 것은?

- ① 30
- ② ②
- ③ 30
- ④ (30)

30. 기어의 제도에 대한 설명 중 틀린 것은?

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

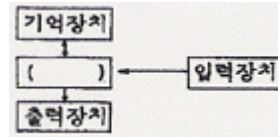


전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

31. 다음은 CAD System의 구성과 그들의 상관관계를 나타낸 것이다. ()안에 들어갈 것으로 옳은 것은?



- ① CPU
- ② RAM
- ③ Register
- ④ Accumulator

32. 45° 모따기를 나타내는 기호로 올바른 것은?

- ① C
- ② R
- ③ □
- ④ t

33. 6각너트 스타일1 A M12-8 SM20C - C로 표시된 6각 너트에서 A는 무엇을 의미하는가?

- ① 볼트 종류
- ② 부품 등급
- ③ 강도 구분
- ④ 지정사항

34. 다음 기하공차 중에서 데이텀이 필요없이 단독으로 규제가 가능한 것은?

- ① 평행도
- ② 진원도
- ③ 동심도
- ④ 대칭도

35. 다음 기하공차 중 평행도 공차기호는 어느 것인가?

① //

② ⊥

③ ∠

④ —

36. 관용 평행 나사를 표시하는 기호는?

① R

② G

③ PT

④ Tr

37. 작성된 도면을 화면상에서 어떤 변위만큼 움직일 때의 명령은?

① ZOOM

② PAN

③ TRIM

④ CHPROP

38. 다음 중 3차원의 기하학적 형상 모델링의 종류가 아닌 것은?

① 와이어 프레임 모델링(wire frame modelling)

② 서피스 모델링(surface modelling)

③ 솔리드 모델링(solid modelling)

④ 시스템 모델링(system modelling)

39. 그래픽 스크린 상에서 특정의 위치나 물체를 지정하는데 사용 되는 입력장치는?

① 라이트 펜(light pen)

② 마우스(mouse)

③ 컨트롤 다이얼(control dial)

④ 조이스틱(joy stick)

40. 다음 도형은 제3각법으로 정면도와 우측면도를 나타낸 것이다.



㉠에 들어갈 평면도로 맞는 것은?



41. 기계제도에서 치수 기입의 원칙으로 틀린 것은?

① 치수는 되도록 정면도에 집중하여 기입한다.

② 치수는 되도록 중복 기입을 피한다.

③ 치수는 되도록 계산하여 구할 필요가 없도록 기입한다.

④ 치수는 되도록 치수선이 만나는 곳에 기입한다.

42. 잇수 18, 피치원 지름 108인 스퍼기어의 모듈은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

43. CAD시스템으로 도면을 작성하여 출력하는 출력장치가 아닌 것은?

① 플로터

② 하드 카피어

③ 라이트 펜

④ 레이저 프린터

44. CAD 시스템 사용시의 효과라고 할 수 없는 것은?

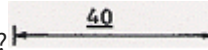
① 고도의 설계 기능, 기술이 불필요

② 제품의 표준화

③ 제품 제도의 데이터베이스 구축용이

④ 설계 생산성 증가

45. 다음 보기의 도면과 같이 40 밀에 그은 선은 무엇을 나타내는 가?



① 기준 치수

② 비례척이 아닌 치수

③ 다듬질 치수

④ 가공 치수

46. 코일 스프링의 제도에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 스프링은 원칙적으로 하중이 걸린 상태에서 도시한다.

② 스프링의 종류와 모양만을 도시할 때에는 재료의 중심을 굵은 실선으로 그린다.

③ 특별한 단서가 없는 한 모두 오른쪽 감기로 도시하고 왼쪽 감기일 경우 “감긴 방향 왼쪽”이라고 표시한다.

④ 코일 부분의 중간 부분을 생략할 때에는 생략한 부분을 가는 1점 쇄선 또는 가는 2점 쇄선으로 표시해도 좋다.

47. 유체의 종류와 기호를 연결한 것으로 틀린 것은?

- ① 공기 - A
- ② 가스 - G
- ③ 유류 - O
- ④ 수증기 - W

48.



다음 그림의 단면도는?

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

49. CAD시스템에서 마지막 점에서 다음 점까지의 각도와 거리를 입력하여 선긋기를 하는 입력방법은?

- ① 절대좌표 입력방법
- ② 상대좌표 입력방법
- ③ 원통좌표 입력방법
- ④ 상대 극좌표 입력방법

50. 스퍼기어의 제도에서 피치원 지름은 어느 선으로 나타내는가?

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

51. SS330로 표시된 기계재료에서 330은 무엇을 나타내는가?

- ① 최저 인장강도
- ② 최고 인장강도
- ③ 탄소함유량
- ④ 종류

52. 다음 나사의 표시 방법에 대한 설명 중 옳바르지 않은 것은?

- ① 수나사와 암나사의 결합 부분은 수나사로 표시한다.
- ② 수나사나 암나사의 끝지름은 가는 실선으로 그린다.
- ③ 수나사의 바깥지름과 암나사의 안지름은 굵은 실선으로 그린다.
- ④ 완전 나사부와 불완전 나사부의 경계선은 가는 실선으로 그린다.

53. 회전 단면도를 설명한 것으로 가장 옳바른 것은?

- ① 도형 내의 절단한 곳에 겹쳐서 90° 회전시켜 도시한다.
- ② 물체의 1/4을 절단하여 1/2은 단면, 1/2은 외형을 도시한다.
- ③ 물체의 반을 절단하여 투상면 전체를 단면으로 도시한다.
- ④ 외형도에서 필요한 일부분만 단면으로 도시한다.

54. V-벨트 풀리는 호칭지름에 따라 홈의 각도를 달리 하는데, 다음 중 V-벨트 풀리의 홈의 각도로 사용되지 않는 것은?

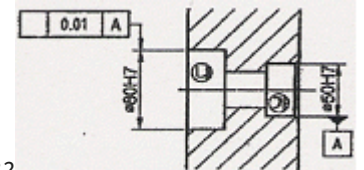
- ① 34°
- ② 36°
- ③ 38°
- ④ 40°

55. 원뿔을 경사지게 자른 경우의 전개 형태로 옳바른 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④

56. 보기의 그림에서 ㉠부와 ㉡부에 두개의 베어링을 같은 축선에 조립하고자 한다. 이때 ㉠부를 기준으로 ㉡부에 기하공차를 결



정할 때 가장 옳바른 것은?

- ①
- ②
- ③
- ④

57. 다음 중에서 3각법의 투시 순서로 옳은 것은?

- ① 눈 → 투상면 → 물체
- ② 물체 → 투상면 → 눈
- ③ 물체 → 눈 → 투상면
- ④ 눈 → 물체 → 투상면

58. 표면거칠기를 나타내는 방법 중 단면곡선에서 기준길이를 잡고 가장 높은 곳과 낮은 곳의 차이를 측정하여 미크론(μm) 단위로 나타내는 것을 무엇이라고 하는가?

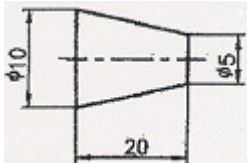
① 최대높이

② 10점 평균거칠기

③ 중심선 평균거칠기

④ 단면 평균거칠기

59. 다음 그림의 테이퍼 부분의 테이퍼 값은 얼마인가?



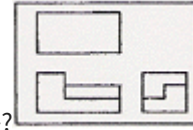
① 0.25

② 2

③ 4

④ 8

60. 다음 도형은 제3각법으로 정면도와 우측면도를 나타낸 것이다.



평면도로 옳은 것은?

