2007년04월01일년 전산응용기계제도기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】기계재료 및 요소 (10문제)

1. 강철의 담금질 냉각제 중 정지상태에서 냉각속도가 가장 큰 것은?
   - ① 소금물
   - ② 비눗물
   - ③ 물
   - ④ 기름

2. Al - Mn계 합금으로 Al에 1 ~ 2% Mn 이하의 것이 사용되며, 가공성, 용접성이 좋으므로 저장탱크, 기름탱크 등에 쓰이는 합금은?
   - ① 라우탈
   - ② 두랄루민
   - ③ 알민
   - ④ Y합금

3. 벨트풀리 림(Rim)의 중앙부를 약간 높게 만드는 이유 중 가장 알맞은 것은?
   - ① 제작이 용이하기 때문에
   - ② 풀리의 강도증대와 마모를 고려하여
   - ③ 벨트가 벗겨지는 것을 방지하기 위하여
   - ④ 벨트 착·탈시 용이 하게 하기 위하여

4. 탄소강에서 헤어 크랙(hair crack)의 발생에 가장 큰 영향을 주는 원소는?
   - ① 산소
   - ② 수소
   - ③ 질소
   - ④ 탄소

5. 스테인리스강을 조직상으로 분류한 것이 아닌 것은?
   - ① 마텐자이트계
   - ② 오스테나이트계
   - ③ 시멘타이트계
   - ④ 페라이트계

6. 구리(Cu)와 아연(Zn)의 합금으로 놋쇠라고 불리우는 금속은?
   - ① 청동
   - ② 황동
   - ③ 인청동
   - ④ 니켈 합금

7. 주철에 대한 설명으로 틀린 것은?
   - ① 주조성이 양호하다.
   - ② 내마모성이 우수하다.
   - ③ 강보다 탄소함유량이 적다.
   - ④ 인장강도보다 압축 강도가 크다.

8. 다음 Ni 합금 중 Ni - Cr 합금으로 열전대 재료로 사용되는 것은?
   - ① 콘스탄탄
   - ② 크롬멜
   - ③ 엘린바
   - ④ 플라티나이트

9. 한 변의 길이 12㎜인 정사각형 단면 봉에 축선 방향으로 144kgf의 압축하중이 작용할 때 생기는 압축응력 값은?
   - ① 4.75 kgf/㎟
   - ② 1 kgf/㎟
   - ③ 0.75 kgf/㎟
   - ④ 12 kgf/㎟

10. 베어링 호칭 번호가 6208로 표시되어 있을 때 내경 치수로 옳은 것은?
    - ① 40㎜
    - ② 62㎜
    - ③ 8㎜
    - ④ 80㎜

【2과목】기계가공법 및 안전관리 (15문제)

11. 모터를 사용하여 기계 축을 회전 시키려 하는데 두 축의 중심이 약간 어긋났다. 무엇을 사용하여 축을 연결하면 회전력을 가장 잘 전달할 수 있는가?
    - ① 유연성 커플링
    - ② 브레이크
    - ③ 나사
    - ④ 베어링

12. 고정 원판측 코일에 전류를 통하면 전자력에 의하여 회전원판이 잡아 당겨져 제동이 되는 작동원리로 공작 기계, 승강기 등에 사용되는 브레이크는?

① 블록 브레이크

② 전자 브레이크

③ 디스크 브레이크

④ 밴드 브레이크

13. 애크미나사라고도하며 나사산의 각도가 인치계에서는 29°이고, 미터계에서는 30°인 나사는?

① 사다리꼴나사

② 미터나사

③ 유니파이나사

④ 너클나사

14. 핀의 용도 중 틀린 것은?

① 2개 이상의 부품을 결합하는데 사용

② 나사 및 너트의 이완 방지

③ 분해 조립할 부품의 위치 결정

④ 분해가 필요 없는 곳의 영구 결합

15. 에너지의 측적용으로 사용되는 스프링은?

① 시계의 태엽 스프링

② 저울 스프링

③ 자동차의 현가장치

④ 방진 스프링

16. 밀링머신에서 직접 분할법을 사용할 때 다음 중 분할이 가능한 등분은?

① 12, 8, 6, 3등분

② 28, 16, 8, 6등분

③ 24, 15, 8 ,3등분

④ 24, 14, 12, 6등분

17. 드릴가공의 종류에서 나사머리가 접시모양일 때 테이퍼 원통형으로 절삭하는 가공은?

① 카운터 싱킹(counter sinking)

② 스폿페이싱(spot facing)

③ 리밍(reaming)

④ 카운터 보링(counter boring)

18. 줄 작업 또는 기계 가공된 평면, 원통면을 더욱 정밀하게 다듬질하는 공구는?

① 탭

② 정

③ 스크레이퍼

④ 다이스

19. 센터리스 연삭기에서 통과 이송법으로 연삭하려고 한다. 조정 숫돌바퀴의 바깥지름이 400mm, 회전수가 30rpm, 경사각이 4°일 때, 1분 동안의 이송속도(m/min)는?

① 약 540.44

② 약 317.70

③ 약 37.61

④ 약 2.63

20. 직립 셰이퍼라고도 하며 공구는 상하 직선운동을 하고, 테이블은 수평면에서 직선운동과 회전운동을 하여 키 홈, 스플라인, 세레이션 등의 내경 가공을 주로 하는 공작기계는?

① 호빙머신

② 슬로터

③ 보링머신

④ 플레이너

21. 선반에서 테이퍼의 큰 지름 D = 40mm, 작은지름 d = 30mm, 테이퍼의 길이 ℓ =100mm, 일감 전체의 길이 L = 300mm 일 때 심압대의 편위량은 몇mm인가?

① 6

② 8

③ 15

④ 22

22. 다음 공작기계 중 급속귀환 운동을 하지 않는 기계는?

① 셰이퍼

② 플레이너

③ 연삭기

④ 슬로터

23. 하재를 연소 물질에 따라 분류할 때 D급 화재에 속하는 것은?

① 일반 화재

② 금속 화재

③ 전기 화재

④ 유류 화재

24. 혼(hone)이라고 하는 각봉상의 세립자로 만든 공구를 공작물에 스프링 또는 유압으로 접촉시키고 회전운동과 동시에 왕복운동을 주어 매끈하고 정밀하게 가공하는 기계는?

① 평면 연삭기

② 래핑 머신

③ 호닝 머신

④ 배럴 머신

25. 절삭 공구 재료 중 경도가 가장 높고, 내마모성이 크며, 절삭속도가 빠르고 절삭가공이 능률적인 공구재료는?

① 다이아몬드

② 탄소 공구강

③ 주조경질합금

④ 합금 공구강

【3과목】 기계제도 (35문제)

26. 다음 중 기하공차의 기호 설명으로 잘못 된 것은?

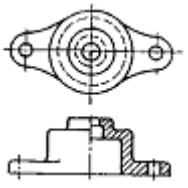
① 원통도 : ○

② 평행도 : //

③ 경사도 : ∠

④ ▱ 평면도 :

27. 다음 그림과 같은 단면도는?



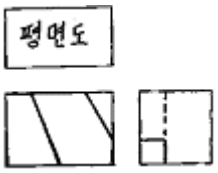
① 온 단면도

② 부분 단면도

③ 한쪽 단면도

④ 회전도시 단면도

28. 다음은 제 3각법으로 그린 투상도이다. 평면도로 알맞은 것은?



①

②

③

④

29. 구멍이 $\varnothing 50^{+0.025}_{0}$ 이고, 축이 $\varnothing 50^{+0.033}_{+0.017}$ 인 끼워 맞춤에서 최대죔새를 계산 한 것은?

① 0.008

② 0.017

③ 0.025

④ 0.033

30. 기준치수가 30, 최대 허용치수가 29.98, 최소 허용치수가 29.95 일 때 아래 치수 허용차는 얼마인가?

① +0.03

② +0.05

③ -0.02

④ -0.05

31. 구의 반지름을 나타내는 치수 보조 기호는?

① ø

② Sø

③ SR

④ C

32. 제 3각법에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 투상원리는 눈→투상면→물체의 관계이다.

② 투상면 앞쪽에 물체를 놓는다.

③ 배면도는 우측면도의 오른쪽에 놓는다.

④ 좌측면도는 정면도의 좌측에 놓는다.

33. 도면에서 가는 실선을 사용하지 않는 것은?

① 지시선

② 치수선

③ 해칭선

④ 피치선

34. IT 기본공차는 몇 등급으로 분류하는가?

① 12등급

② 15등급

③ 18등급

④ 20등급

35. 다음 중 부품란에 기입할 사항이 아닌 것은?

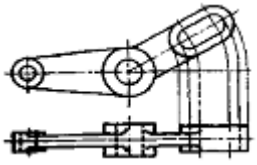
① 품번

② 품명

③ 재질

④ 투상법

36. 그림에서 사용한 투상도를 무엇이라고 하는가?



① 부분 투상도

② 부분 확대도

③ 국부 투상도

④ 회전 투상도

37. 해칭(hatching)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 대개 기본 중심선에 대하여 45°로 가는실선을 등간격으로 도시한다.

② 해칭의 간격은 단면도 절단자리의 크기에 따라 선택 한다.

③ 해칭할 부분 속에 문자, 기호 등을 기입할 때에도 해칭을 중단해서는 안된다.

④ 인접한 각기 다른 절단 자리의 해칭은 선의 방향 또는 각도를 바꾸거나 간격을 바꿔서 구별한다.

38. 도면에서 2종류 이상의 선이 같은 장소에 겹치게 될 경우 선의 우선순위로 맞는 것은?

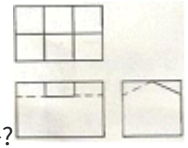
① 외형선, 숨은선, 절단선, 중심선, 무게중심선

② 외형선, 중심선, 절단선, 숨은선, 무게중심선

③ 외형선, 중심선, 숨은선, 무게중심선, 절단선

④ 외형선, 절단선, 숨은선, 무게중심선, 중심선

39. 다음은 어떤 물체를 제 3각법으로 투상한 것이다. 이 물체의 등각 투상도로 맞는 것은?



①

②

③

④

40. 치수 기입 방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 치수의 자릿수가 많을 경우에는 세 자리 숫자마다 콤마를 붙인다.

② 길이 치수는 원칙적으로 밀리미터(mm)의 단위로 기입하고, 단위 기호는 붙이지 않는다.

③ 각도 치수를 라디안의 단위로 기입하는 경우에는 단위 기호 rad를 기입한다.

④ 각도 치수는 일반적으로 도의 단위를 기입하고, 필요한 경우에는 분 및 초를 갈아 사용할 수 있다.

41. 제거가공 또는 다른 방법으로 얻어진 가공전의 상태를 그대로 남겨두는 것만을 지시하기 위한 기호는?

①

②

③

④ ▽

42. 다음 재료 기호 중 탄소 공구 강재는?

① SM

② SPS

③ STC

④ SKH

43. KS의 부문별 기호 연결이 틀린 것은?

① KS A : 기본

② KS B : 기계

③ KS C : 전기

④ KS D : 광산

44. 다음과 같이 도면에 기입된 기하 공차에서 0.011 이 뜻하는 것은?

//	0.011	A
	0.05/200	

① 기준 길이에 대한 공차값

② 전체 길이에 대한 공차값

③ 전체 길이 공차값에서 기준 길이 공차값을 뺀 값

④ 치수 공차값

45. 가공에 의한 커터의 줄무늬가 여러 방향으로 교차 또는 무방향을 나타낸 기호는?

① C

② ×

③ M

④ =

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

46. 미터 사다리꼴나사의 호칭지름 40㎜, 피치 7, 수나사 등급이 7e인 경우 옳게 표시한 방법은?

① TM40 × 7 - 7e

② TW40 × 7 - 7e

③ Tr40 × 7 - 7e

④ TS40 × 7 - 7e

47. 나사 제도시 수나사와 암나사의 골지름을 표시하는 선은?

① 굵은 실선

② 가는 1점쇄선

③ 가는 실선

④ 가는 2점쇄선

48. 다음 리벳 이용의 도시방법으로 올바른 것은?

①

②

③

④

49. 축의 도시방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 축은 길이 방향으로 단면 도시를 할 수 있다.

② 축 끝의 모따기는 폭의 치수만 기입한다.

③ 긴 축은 중간을 파단하여 짧게 그릴 수 없다.

④ 널링 도시시 빗줄인 경우 축선에 대하여 30°로 엇갈리게 그린다.

50. 맞물리는 한 쌍의 평기어에서 모듈이 2이고 잇수가 각각 20, 30일 때 두 기어의 중심거리는?

① 30㎜

② 40㎜

③ 50㎜

④ 60㎜

51. 볼 베어링의 호칭 번호가 62/22 이면 안지름은?

① 22㎜

② 110㎜

③ 55㎜

④ 100㎜

52. 스퍼 기어의 도시방법에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 축에 직각인 방향으로 본 투상도를 주투상도로 할 수 있다.

② 이끝원은 굵은 실선으로 그린다.

③ 피치원은 가는 실선으로 그린다.

④ 축 방향으로 본 투상도에서 이뿌리원은 가는 실선으로 그린다.

53. 평벨트 풀리의 제도방법을 설명한 것 중 틀린 것은?

① 암은 길이 방향으로 절단하여 단면도를 도시한다.

② 모양이 대칭형인 벨트 풀리는 그 일부분만 도시한다.

③ 암의 테이퍼 부분 치수를 기입할 때 치수 보조선은 경사선으로 긋는다.

④ 암의 단면 모양은 도형의 안이나 밖에 회전 단면을 도시한다.

54. 다음 중 코일스프링의 도시방법으로 틀린 것은?

① 스프링은 원칙적으로 무하중인 상태로 그린다.

② 하중이 걸린 상태에서 그릴 때에는 그때의 치수와 하중을 기입한다.

③ 오른쪽 감기로 도시할 때에는 “감긴 방향 오른쪽”이라고 표시한다.

④ 그림 안에 기입하기 힘든 사항은 일괄하여 요목표에 표시한다.

55.

다음 그림은 어떤 밸브에 대한 도시 기호인가?

① 글로브 밸브

② 앵글 밸브

③ 체크 밸브

④ 게이트 밸브

56. 용접부의 기본 기호 중에서 필릿 용접을 나타내는 것은?(문제 오류로 정답은 1번입니다. 추후 문제 다시 보원하여 두겠습니다.)

①

②

③

④

57. 다음 중 CAD시스템의 입력장치가 아닌 것은?

① 라이트 펜(light pen)

② 마우스(mouse)

③ 트랙 볼(track ball)

④ 그래픽 디스플레이(graphic display)

58. 컴퓨터의 기억용량을 나타내는 단위 중에서 Gigabyte는 몇 bit를 말하는가?(문제 오류로 실제 시험장에서는 모두 정답 처리되었습니다. 여기서는 다번을 정답 처리 합니다. 정확한 문제 내용은 몇 byte 인가라고 물어야 합니다.)

① 210

② 220

③ 230

④ 240

59. CAD시스템에서 사용되는 형상 모델링 방식이 아닌 것은?

① 와이어프레임모델링(wireframe modeling)

② 디지털 모델링(digital modeling)

③ 서피스 모델링(surface modeling)

④ 솔리드 모델링(solid modeling)

60. CAD시스템에서 점을 정의하기 위해 사용하는 좌표계가 아닌 것은?

① 직교 좌표계

② 타원 좌표계

③ 극 좌표계

④ 구면 좌표계