2015년07월19일년 기계가공조립기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 기계가공법 및 안전관리	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	②	①	③	④	②	①	①	④	③
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	②	①	③	②	③	④	②	②	④

【2과목 : 20문제】 기계재료 및 요소	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	④	③	②	④	④	④	①	①	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	①	②	②	②	④	①	③	③	③	②

【3과목 : 20문제】 기계제도(절삭부분)	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	③	①	③	④	②	②	①	②	④	①
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	③	②	④	②	②	④	④	④	③

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】 기계가공법 및 안전관리 (20문제)

1. 기차 바퀴처럼 길이가 짧고 지름이 큰 공작물 가공에 가장 적당한 선반은?

❶ 정면선반
② 터릿선반
③ 모방선반
④ 공구선반

2. 선반작업에서 사용하는 센터의 종류로 거리가 먼 것은?

① 하프 센터
❷ 게이지 센터
③ 파이프 센터
④ 베어링 센터

3. 주철과 같이 메진 재료를 저속으로 절삭할 때 발생하는 칩의 형태는?

❶ 균열형 칩
② 전단형 칩
③ 열단형 칩
④ 유동형 칩

4. 호닝 작업의 특징에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 아름다운 면을 얻을 수 있다.
② 정밀한 치수로 가공할 수 있다.
❸ 발열이 많이 발생하지만 경제적인 가공이 가능하다.
④ 앞선 가공에서 발생한 진직도, 진원도 등의 오차를 수정할 수 있다.

5. 절삭유 중에서 지방질유에 해당되는 것은?

① 경유
② 스핀들유
③ 기계유
❹ 종자유(seed oil)

6. 1차로 가공된 가공물의 안지름보다 다소 큰 강철 볼을 압입하여, 통과시켜서 가공물의 표면을 소성변형시키는 가공방법은?

① 블라스팅
❷ 버니싱
③ 버핑
④ 텀블링

7. 밀링가공에서 하향절삭과 상향절삭을 비교할 때, 상향절삭의 설명으로 옳은 것은?

❶ 가공시 백래시 제거장치가 필요없다.
② 가공면의 표면 거칠기가 좋다.
③ 가공물 고정이 유리하다.
④ 공구수명이 길다.

8. 드릴가공의 불량원인이 아닌 것은?

❶ 가공물의 재질이 균일할 때
② 절삭날의 양쪽 길이가 틀릴 때
③ 주축 베어링이 마모되어 있을 때
④ 주축이 테이블과 경사져 있을 때

9. 선반작업에서 널링공구의 형상으로 거리가 먼 것은?

① 둥근 평목형
② 평목형
③ 홈 평목형
❹ 귀목형

10. 새들 위에 선회대가 있어 테이블을 일정한 각도로 회전시키거나 테이블을 상·하로 경사 시킬 수 있는 밀링머신은?

① 수직 밀링머신
② 수평 밀링머신
❸ 만능 밀링머신
④ 램형 밀링머신

11. 목재, 피혁, 직물 등 탄성이 있는 재료로 된 바퀴표면에 부착시킨 미세한 연삭입자로서 연삭작용을 하여 공작물 표면을 버핑하기 전에 다듬질하는 방법은?

① 롤러 다듬질
❷ 폴리싱
③ 버니싱 다듬질
④ 베럴가공

12. 기계적 에너지로 진동을 하는 공구와 가공물 사이에 연삭입자와 가공액을 주입하고서 작은 압력으로 공구에 진동을 주어 가공하는 방식은?

① 전해 가공
❷ 초음파 가공
③ 방전 가공
④ 전주 가공

전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

13. 바이트 구조에 따른 분류로 틀린 것은?

❶ 세라믹 바이트
② 클램프 바이트
③ 단체 바이트
④ 팁 바이트

14. 드릴링 머신에서 가공할 수 없는 작업은?

① 보링 가공
② 리머 가공
❸ 수나사 가공
④ 카운터 싱킹 가공

15. CNC 공작기계의 제어방식 분류에 속하지 않는 것은?

① 개방회로 방식
❷ 반개방회로 방식
③ 폐쇄회로 방식
④ 반폐쇄회로 방식

16. 창성법에 의한 기어 가공방법은?

① 형판에 의한 기어 가공
② 브로치에 의한 기어 가공
❸ 래크 커터에 의한 기어 가공
④ 총형 바이트에 의한 기어 가공

17. 밀링머신에서 주축의 회전운동을 직선 왕복운동으로 변환시키는 밀링 부속장치는?

① 회전 테이블 장치
② 래크 절삭장치
③ 수직축 장치
❹ 슬로팅 장치

18. 일반적으로 강의 래핑에 가장 많이 사용되는 랩(lap)은?

① 주강
❷ 주철
③ 아연
④ 주석

19. 브로칭 머신에서 브로치를 움직이는 방식으로 거리가 먼 것은?

① 나사식
❷ 벨트식
③ 기어식
④ 유압식

20. 수직 밀링머신에서 정면커터의 지름이 200mm, 날수가 10개, 한 날 당 이송이 0.2mm일 때 테이블 이송속도는? (단, 이 때의 회전수는 500rpm 이다.)

① 200 mm/min
② 400 mm/min
③ 800 mm/min
❹ 1000 mm/min

【2과목】 기계재료 및 요소 (20문제)

21. 센터, 척 등을 사용하지 않고 가공물 표면을 조정하는 조정숫돌과 지지대를 이용하여 가공물을 연삭하는 기계는?

① 드릴 연삭기
② 바이트 연삭기
③ 만능공구 연삭기
❹ 센터리스 연삭기

22. 수평식 보링머신에서 구조에 따른 분류에 해당하지 않는 것은?

① 플로우형
② 테이블형
③ 플레이너형
❹ 보링 헤드형

23. 연삭 균열을 방지하기 위한 방법이 아닌 것은?

① 경합도가 연한 숫돌을 사용한다.
② 연삭액을 충분히 사용한다.
❸ 연삭 깊이를 크게 한다.
④ 이송을 빠르게 한다.

24. 숫돌의 지름이 350mm, 회전수가 1500rpm 인 원통연삭기에서 연삭숫돌의 원주 속도는?

① 약 1623m/min
❷ 약 1649m/min
③ 약 1673m/min
④ 약 1685m/min

25. 선반가공에서 길이가 짧고, 테이퍼 각이 큰 공작물을 가공하려고 할 때, 가장 적합한 테이퍼 가공방법은?

① 콜릿척에 의한 가공
② 분할대에 의한 가공
③ 심압대 편위에 의한 가공
❹ 복식 공구대에 의한 가공

26. 다음 연삭숫돌의 표시 방법에서 “46”은 무엇을 의미하는가?

WA 46 L 5 V

① 결합제
② 조직
③ 결합도
❹ 입도

27. 기어의 이의 모양과 같이 공작물의 형상과 동일한 윤곽을 가진 밀링커터는?

① 평면 밀링커터
② 측면 밀링커터
③ 메탈 슬리팅 소
❹ 총형 밀링커터

28. 일반적인 드릴의 표준 날끝각은?

❶ 118°
② 108°
③ 90°
④ 45°

29. 선반에서 리브(rib)가 있는 상자형의 주물로서 주축대, 심압대, 왕복대를 지지하며 왕복대, 심압대의 안내 작용을 하는 것은?

❶ 베드
② 돌림판
③ 에이프런
④ 공구대

30. 선반의 길이방향 이송 핸들에서 리드 스크루의 리드는 4mm이고 이에 연결된 핸들의 눈금이 100등분 되었을 때, 눈금이 25칸 움직였다면 왕복대의 이동량은 몇 mm인가?

① 0.025
② 0.04
③ 0.2
❹ 1

31. 방전 가공할 때 전극재로 사용하지 않는 것은?

❶ 세라믹
② 흑연
③ 구리
④ 황동

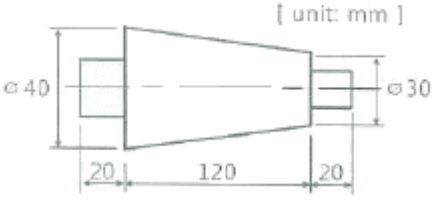
32. 연삭숫돌 구성의 3요소에 속하지 않는 것은?

① 입자
❷ 결합도
③ 기공
④ 결합제

33. 평면의 줄 다듬질 방법 중 틀린 것은?

① 직진법
❷ 중진법
③ 사진법
④ 병진법

34. 다음 그림과 같은 공작물을 심압대를 편위시켜 절삭하려 한다면, 심압대의 편위량은 약 몇 mm로 하여야 하는가?



① 7.5
❷ 6.7
③ 11.3
④ 8.5

35. 화학적 가공의 특징이 아닌 것은?

① 가공경화 또는 표면변질 층이 발생하지 않는다.
② 강도나 경도에 관계없이 사용할 수 있다.
③ 변형이나 거스러미가 발생하지 않는다.
❹ 한 번에 한 가지만 가공할 수 있다.

36. 마우러 조직도에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 탄소와 규소량에 따른 주철의 조직 관계를 표시한 것
② 탄소와 흑연량에 따른 주철의 조직 관계를 표시한 것
③ 규소와 망간량에 따른 주철의 조직 관계를 표시한 것
④ 규소와 Fe3C량에 따른 주철의 조직 관계를 표시한 것

37. 베어링으로 사용되는 구리계 합금으로 거리가 먼 것은?

① 켈밋(kelmet)
② 연청동(lead bronze)
❸ 문쯔 메탈(muntz metal)
④ 알루미늄 청동(Al bronze)

38. 고속도 공구강 강재의 표준형으로 널리 사용되고 있는 18-4-1형에서 텅스텐 함유량은?

① 1%
② 4%
❸ 18%
④ 23%

39. 다음 중 알루미늄 합금이 아닌 것은?

① Y합금
② 실루민
❸ 톰백(tombac)
④ 로엑스(Lo-Ex) 합금

40. 탄소 공구강의 구비 조건으로 거리가 먼 것은?

① 내마모성이 클 것
❷ 저온에서의 경도가 클 것
③ 가공 및 열처리성이 양호할 것
④ 강인성 및 내충격성이 우수할 것

【3과목】 기계제도(절삭부분) (20문제)

41. 공구용으로 사용되는 비금속 재료로 초내열성 재료, 내마멸성 및 내열성이 높은 세라믹과 강한 금속의 분말을 배열 소결하여 만든 것은?

① 다이아몬드
② 고속도강
❸ 서멧
④ 석영

42. 열처리의 방법 중 강을 경화시킬 목적으로 실시하는 열처리는?

❶ 담금질
② 뜨임
③ 불림
④ 풀림

43. 표점거리 110mm, 지름 20mm의 인장시편에 최대하중 50kN이 작용하여 늘어난 길이 △ℓ=22mm일 때, 연신율은?

① 10%
② 15%
❸ 20%
④ 25%

44. 볼트 너트의 풀림 방지 방법 중 틀린 것은?

① 로크 너트에 의한 방법
② 스프링 와셔에 의한 방법
③ 플라스틱 플러그에 의한 방법
❹ 아이 볼트에 의한 방법

45. 피치 4mm인 3줄 나사를 1회전 시켰을 때의 리드는 얼마인가?

① 6mm
❷ 12mm
③ 16mm
④ 18mm

46. 벨트전동에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 벨트풀리에 벨트를 감는 방식으로 크로스벨트 방식과 오픈벨트 방식이 있다.
❷ 오픈벨트 방식에서는 양 벨트 풀리가 반대 방향으로 회전한다.
③ 벨트가 원동차에 들어가는 측을 인(긴)장측이라 한다.
④ 벨트가 원동차로부터 풀려 나오는 측을 이완측이라 한다.

47. 기어에서 이(tooth)의 간섭을 막는 방법으로 틀린 것은?

❶ 이의 높이를 높인다.

② 압력각을 증가시킨다.

③ 치형의 이끝면을 깎아낸다.

④ 피니언의 반경 방향의 이뿌리면을 파낸다.

48. 축에 키(key)홈을 가공하지 않고 사용하는 것은?

① 묻힘(sunk) 키

❷ 안장(saddle) 키

③ 반달 키

④ 스플라인

49. 전달마력 30kW, 회전수 200rpm인 전동축에서 토크 T는 약 몇 N·m인가?

① 107

② 146

③ 1070

❹ 1430

50. 원주에 톱니형상의 이가 달려 있으며 폴(pawl)과 결합하여 한 쪽 방향으로 간헐적인 회전운동을 주고 역회전을 방지하기 위하여 사용되는 것은?

❶ 래칫 휠

② 플라이 휠

③ 원심 브레이크

④ 자동하중 브레이크

51. 구멍과 축의 기호에서 최대 허용치수가 기준치수와 일치하는 기호는?

① H

❷ h

③ G

④ g

52. KS 나사 표시 방법에서 G 3/4 A로 기입된 기호의 올바른 해독은?

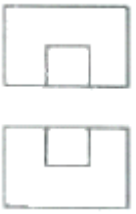
① 가스용 암나사로 인치 단위이다.

② 가스용 수나사로 인치 단위이다.

❸ 관용 평행 수나사로 등급이 A 급이다.

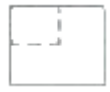
④ 관용 테이퍼 암나사로 등급이 A 급이다.

53. 보기 도면은 제 3각 정투상도로 그려진 정면도와 평면도이다.



우측면도로 가장 적합한 것은?

①

❷ 

③

④

54. 기하공차 기호에서 자세공차를 나타내는 것은?

① —

② ◯

③ ⌾

❹ ∠

55. 도면의 표현 방법 중에서 스머징(smudging)을 하는 이유는 어떤 경우인가?

① 물체의 표면이 거친 경우

❷ 물체의 단면을 나타내는 경우

③ 물체의 표면을 열처리하고자 하는 경우

④ 물체의 특정부위를 비파괴 검사하고자 하는 경우

56. 스프링의 제도에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 코일 스프링의 종류와 모양만을 간략도로 나타내는 경우에는 재료의 중심선만을 굵은 실선으로 도시한다.

❷ 코일 부분의 양끝을 제외한 동일 모양 부분의 일부를 생략할 때는 생략한 부분의 선지름의 중심선을 굵은 2점 쇄선으로 도시한다.

③ 코일 스프링은 일반적으로 무하중인 상태로 그리고 겹판 스프링은 일반적으로 스프링 판이 수평인상태에서 그린다.

④ 그림 안에 기입하기 힘든 사항은 요목표에 표시한다.

57. 기어의 제도에서 모듈(m)과 잇수(z)를 알고 있을 때, 피치원의 지름(d)을 구하는 식은?

① $d = \frac{m}{z}$

② $d = \frac{z}{m}$

③ $d = \frac{1}{2}mz$

❹ d=mz

58. KS의 부문별 기호로 옳은 것은?

① KS A - 기계

② KS B - 전기

③ KS C - 토건

❹ KS D - 금속

59. 줄무늬 방향 기호 중에서 가공에 의한 커터의 줄무늬가 기호를 기입한 면의 중심에 대하여 대략 동심원 모양일 때 기입하는 기호는?

① =

② X

③ M

❹ C

60. 제도에 있어서 치수 기입 요소로 틀린 것은?

① 치수선

② 치수 숫자

❸ 가공 기호

④ 치수 보조선