

2005년07월17일년 기계가공조립기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 기계가공법 및 안전관리	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	④	④	③	③	②	④	②	④	①	③
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	③	④	③	④	③	①	③	①	④	④
【2과목 : 20문제】 기계재료 및 요소	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	①	③	①	①	②	③	③	④	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	②	①	①	③	④	②	②	④	③	①
【3과목 : 20문제】 기계제도(절삭부분)	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	①	①	③	②	①	①	④	②	④	②
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	①	④	③	②	①	③	②	③	①

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】 기계가공법 및 안전관리 (20문제)

1. "WA 46km V"라고 표시된 연삭숫돌의 결합제는?

① WA

② k

③ m

④ V

2. 밀링가공에서 커터의 고정구가 아닌 것은?

① 아버

② 어댑터

③ 콜릿

④ 밀링바이스

3. 다음 중 각도 측정기에 해당되는 것은?

① 캘리퍼스

② 나이프 에지

③ 탄젠트 바

④ 스냅 게이지

4. 수평밀링 머신의 니이 위에서 전후 방향으로 이송하는 안내면의 명칭은?

① 컬럼(column)

② 아버(arbor)

③ 새들(saddle)

④ 커터(cutter)

5. 거친 래핑이나 굵은 일감래핑에 사용되는 래핑제는?

① 산화크롬이나 산화철

② 흑색탄화규소, 녹색탄화규소

③ 갈색 알루미늄, 백색알루미나

④ 다이아몬드 미분

6. 연삭숫돌의 결합도가 다음 중 가장 높은 것은?

① EFG

② MNO

③ PQR

④ UWZ

7. 사인바의 크기는?

① 롤러의 직경

② 양쪽 롤러의 중심사이 거리

③ 측정면의 폭

④ 전체길이

8. 양두그라인더에서 받침대와 숫돌과의 간격은 얼마로 하는 것이 좋은가?

① 15mm이내

② 8mm이내

③ 10mm이내

④ 3mm이내

9. 연강의 거친 다듬질에 사용되는 펄 스크레이퍼의 날끝각도는?

① 80°

② 100°

③ 120°

④ 150°

10. 차륜 선반, 크랭크 축 선반과 같이 특정한 모양이나 치수의 제품을 대량 생산하는 데 가장 적합한 공작 기계는?

① 범용 공작 기계

② 단능 공작 기계

③ 전용 공작 기계

④ 만능 공작 기계

11. 리머 작업을 할 때, 좋은 가공면을 얻을 수 있는 것은?

① 절삭속도를 크게한다.

② 이송속도를 적게한다.

③ 절삭속도를 낮게하고 이송을 크게한다.

④ 절삭속도를 높게하고 이송을 적게한다.

12. 선반에서 양센터작업으로 가공할 때, 필요없는 것은?

① 주축 센터

② 고정 센터

③ 돌리개

④ 호브

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

13. 각형구멍, 키이홈, 스플라인의 구멍등을 다듬는데 사용되고 제품모양에 맞는 단면모양을 한 공구를 통과시켜 가공하는 기계는?

- ① 호빙머신
- ② 기어세이퍼
- ③ 브로칭머신
- ④ 보링 머신

14. 기어 전용 절삭기에 속하지 않는 것은?

- ① 호빙 머신
- ② 베벨기어 절삭기
- ③ 기어 세이퍼
- ④ 직립형 브로칭 머신

15. 작업 안전에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 더운 곳에서 작업할 때도 작업복을 착용한다.
- ② 모자의 몸체나 내부는 언제나 깨끗하게 한다.
- ③ 간편한 슬리퍼를 신고, 반지를 끼고 작업한다.
- ④ 미끄러지기 쉬운 신을 신지 않는다.

16. 밀링머신에서 절삭할 수 없는 기어는?

- ① 하이포이드기어
- ② 스파이럴기어
- ③ 베벨기어
- ④ 평기어

17. 공구 현미경으로 나사의 피치를 측정할 때 마이크로 이동거리가 5mm이고 이동한 피치수가 2 이면 종합 피치는 얼마인가?

- ① 1.5(mm)
- ② 2.0(mm)
- ③ 2.5(mm)
- ④ 3.0(mm)

18. 선반작업시 안전사항으로 옳지 못한 것은?

- ① 스위치를 켜고 바이트를 붙인 상태에서 일감을 고정한다.
- ② 편심된 가공물의 설치시는 균형추를 부착시킨다.
- ③ 바이트는 기계를 정지시킨 다음에 설치한다.
- ④ 스피들은 지나치게 나오지 않도록 한다.

19. 호빙 머신에 필요한 네가지운동 중에 해당 되지 않는 것은?

- ① 호브축의 회전
- ② 호브의 이송
- ③ 테이블의 회전
- ④ 급속귀환 운동

20. 연삭 슷돌의 파손과 관계없는 것은?

- ① 연삭 슷돌과 공작물과의 충격
- ② 슷돌 측면의 과다 압력
- ③ 불균일한 플랜지의 압력
- ④ 연삭액의 과다 공급

【2과목】 기계재료 및 요소 (20문제)

21. 절삭 공구 재료가 구비할 조건에 해당되지 않는 것은?

- ① 피절삭재 보다는 굳고 인성이 있을 것
- ② 절삭 가공중에 온도가 높아져도 경도가 쉽게 저하되지 않을 것
- ③ 원하는 형태로 쉽게 만들수 있을 것
- ④ 취성이 클 것

22. 평기어의 이 모양 치수의 허용오차가 아닌 것은?

- ① 접선 피치 오차
- ② 법선 피치 오차
- ③ 단일 피치 오차
- ④ 인접 피치 오차

23. 밀링작업에서 하향 밀링가공이란?

- ① 공작물의 밑면을 깎는 것이다.
- ② 커터의 회전방향과 공작물의 이송방향이 반대인 것을 말한다.
- ③ 커터의 회전방향과 공작물의 이송방향이 같은 것을 말한다.
- ④ 커터의 회전방향에 관계없이 이송을 주는 것이다.

24. 가장 높은 경도와 내마멸성을 유지하면서도 강철이나 주철을 절삭하는 데에는 일반적으로 사용하지 않고, 비철금속의 정밀 절삭에 주로 사용하는 공구 재료는?

① 다이아몬드

② 세라믹

③ 탄소공구강

④ 스텔라이트

25. 다음 중 브로칭 가공의 특징이라고 볼 수 없는 것은?

① 한 개의 절삭 날이 있어 브로치를 회전시키면서 키홈과 같은 구멍을 가공 한다.

② 브로치 형상과 같은 구멍을 완성 가공 한다.

③ 매우 복잡한 형상의 구멍을 정밀하게 가공할 수 있다.

④ 1회 왕복으로 가공을 완료 할 수 있다.

26. 생산 현장에서 안전사고의 발생을 막기 위한 방법 중 틀린 것은?

① 사용한 공구는 공구함에 보관하여 원래의 위치대로 놓는다.

② 화재가 발생하였을 경우, 신속한 진화를 위해 평소 소화기 근처에 물건을 적재한다.

③ 칩을 일정한 장소에 모은다.

④ 보안경, 작업화, 보호면 등이 필요한 작업일 경우 반드시 착용한다.

27. 유리, 세라믹, 다이아몬드, 수정, 천연 및 인조 보석, 반도체류 등과 같이 소성 변형을 하지 않는 재료를 구멍가공 하는 데, 가장 적합한 가공은?

① 래핑 가공

② 전해 가공

③ 초음파 가공

④ 플라즈마 가공

28. 절삭가공에서 구성인선의 발생에 대한 방지 대책이 아닌 것은?

① 공구 뒷면경사각을 크게 할 것

② 윤활성이 있는 절삭제를 사용할 것

③ 절삭 깊이를 크게 할 것

④ 절삭 속도를 크게 할 것

29. 직립 드릴링 머신의 크기를 나타내는 것으로 다음 중 가장 적합한 것은?

① 기둥의 길이

② 테이블의 이동거리

③ 주축 끝에서 베이스면까지의 최소거리

④ 주축 끝에서 테이블면까지의 최대거리

30. 선반 작업에 사용되는 센터 중에서 단면을 절삭해야만 할 경우 사용되는 것은?

① 보통 센터

② 초경 합금을 경납땀한 센터

③ 베어링 센터

④ 하프 센터

31. 선반작업에서의 안전사항으로 틀린 것은?

① 긴 가공물은 방진구를 써서 흔들리지 않게 한다.

② 기름 스포로 갈거나 샌드 페이퍼작업을 할 때에는 장갑을 낀다.

③ 바이트는 가급적 짧게 물린다.

④ 가공물의 무게 중심이 한쪽으로 기울어질 때에는 균형추를 단다.

32. 공작기계로 절삭가공을 할 때, 생기는 칩의 형태가 아닌 것은?

① 탄성형 칩

② 유동형 칩

③ 전단형 칩

④ 균열형 칩

33. 리드 스크루의 피치가 4 mm인 선반으로 피치 1 mm인 나사를 가공할 때, 가장 적합한 변환 기어의 잇수는?

① 20, 80

② 10, 40

③ 25, 80

④ 30, 90

34. 지름 30mm의 연강을 선삭할 때, 절삭속도는 20m/min이라면, 스피들 회전수는 몇 rpm 정도 인가?

① 약132

② 약477

③ 약212

④ 약666

35. 선반 작업의 안전 사항이 아닌 것은?

- ① 절삭공구는 짧게 설치한다.
- ② 칩의 비산시 보안경을 착용한다.
- ③ 공작물 측정은 정지 후에 한다.
- ④ 사포작업 시에는 장갑을 착용한다.

36. 다음은 축 설계에서 고려할 사항을 나열 한 것이다. 옳지 않은 것은?

- ① 선박용 프로펠라축, 펌프축 등은 부식을 고려해야 한다.
- ② 응력집중효과를 높이기 위해 지름의 변화를 준다.
- ③ 임계속도 부근에서의 운전은 피해야 한다.
- ④ 표면을 다듬질하여 피로수명을 연장한다.

37. 축에는 홈을 파지 않고 보스에만 파서 홈 속에 키를 박는 것은?

- ① 문힘키
- ② 새들키
- ③ 반달키
- ④ 드라이빙 키

38. 황동에 대한 일반적인 특성을 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 주조성, 가공성, 기계적 성질이 좋다.
- ② 압연과 단조가 가능하다.
- ③ 색체가 아름답고 청동에 비하여 값이 싸다.
- ④ 완전풀림 온도는 300~320°C이다.

39. 다음 중 가로 탄성 계수를 옳게 나타낸 것은?

- ① 굽힘 응력/전단 변형률
- ② 전단 응력/수직 변형률
- ③ 전단 응력/전단 변형률
- ④ 수직 응력/전단 변형률

40. 다음 중 표준 고속도강(18-4-1 형)의 주성분은?

- ① W, Cr, V
- ② Ni, Cr, V
- ③ WC, TiC, TaC
- ④ Co, Cr, W

【3과목】 기계제도(절삭부분) (20문제)

41. 진동이나 충격으로 인하여 너트의 풀림을 방지하는 너트는?

- ① 로크 너트
- ② 플레이트 너트
- ③ 슬리브 너트
- ④ 나비 너트

42. 강을 담금질(Quenching)하는 목적은?

- ① 경도를 높인다.
- ② 재질을 균일하게 한다.
- ③ 취성을 높인다.
- ④ 연성을 낮춘다.

43. 수기가공에서 사용하는 줄, 쇠톱날, 정 등은 주로 무슨 강으로 만드는가?

- ① 기계구조용 탄소강
- ② 주강
- ③ 탄소공구강
- ④ 고속도강

44. 모듈 M = 5, 잇수가 각각 30개, 50개의 한쌍의 스퍼어기어가 있다. 중심거리는 얼마인가?

- ① 150mm
- ② 200mm
- ③ 250mm
- ④ 300mm

45. 스프링상수 K=2kgf/mm 인 원통형 코일스프링에 20kgf의 인장 하중이 걸려 있다면, 이때 스프링의 늘어남은 얼마인가?

- ① 10 mm
- ② 2 mm
- ③ 0.2 mm
- ④ 0.1 mm

46. 산화물계 세라믹의 주재료는?

- ① 알루미늄
- ② 탄화규소
- ③ 탄화티탄
- ④ 탄화붕소

47. 기계설계시 고려할 사항 중 될 수 있는 대로 표준 규격의 기계요소를 사용해야 하는 가장 중요한 이유는?

- ① 안전성
- ② 역학적 타당성
- ③ 생산성
- ④ 호환성

48. 다음 중 내식용 Al합금이 아닌 것은?

- ① 하이드로날륨
- ② 두랄루민
- ③ 알드레이
- ④ 알민

49. 다음 중 기계적 성질에 해당되지 않는 것은?

- ① 경도
- ② 충격저항
- ③ 피로저항
- ④ 비중

50. 다음 나사종류의 표시기호 중 틀린 것은?

- ① 미터나사 - M
- ② 유니파이 가는나사 - UNC
- ③ 30° 사다리꼴 나사 - TM
- ④ 관용 평행 나사 - PF

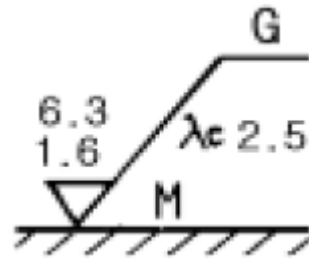
51. KS 기계제도에 의하여 투상된 도면의 기어나 체인의 피치원선은 어느 선으로 표시되어 있는가?

- ① 굵은 일점쇄선
- ② 가는 일점쇄선
- ③ 굵은 이점쇄선
- ④ 가는 이점쇄선

52. 다음 모양 및 위치의 정밀도 공차 기호 중 위치공차 기호의 종류인 것은?

- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 

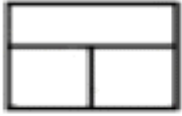
53. 보기의 표면 거칠기 기호 중 G와 M 및 6.3, 2.5의 설명으로 옳



바른 것은?

- ① G는 녹색 도장을 의미한다.
- ② 6.3은 컷 오프값 6.3mm이다.
- ③ 최대높이 거칠기값이 2.5mm이다.
- ④ M는 가공에 의한 커터의 줄무늬가 여러방향으로 교차 또는 무방향이다

54. 제3각 투상법에 의한 보기와 같은 정면도와 평면도를 보고 누락된 우측면도로 가장 적합한 것은?



①



②



③



④



55. 베어링 번호표시가 53315 일 때 안지름 치수는 몇 mm 인가?

① 15

② 75

③ 90

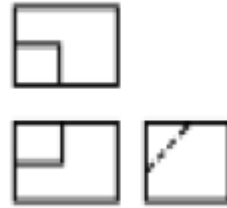
④ 95

56. 보기의 입체도에서 화살표방향을 정면으로 할 때 3각법으로 올

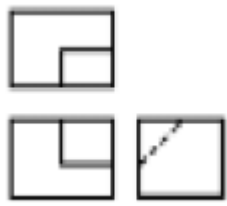


바르게 투상한 것은?

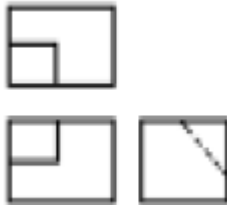
①



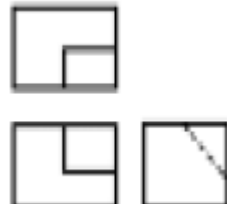
②



③



④



57. 도면에 기입된 치수 중 $\phi 40 H 7$ 에서 " 7 "의 뜻은?

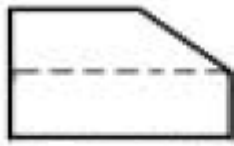
① 기준 치수

② 구멍 기준

③ 공차의 등급

④ 공차 치수

58. 보기와 같은 정투상도의 평면도로 가장 적합한 형상은?



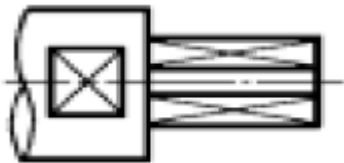
(정면도)



(무측면도)



59. 보기 도면에서 로 대각선 방향으로 가는 실선으로 교차하여 표시된 부분의 설명으로 가장 적합한 것은?



① 현장 끼워맞춤 표시한 곳

② 정밀하게 가공해야 할 곳

③ 평면으로 가공해야 할 곳

④ 사각구멍을 뚫어야 할 곳

60. 다음 그림에서 현의 치수기입이 올바르게 된 것은?

