2002년04월07일년 기계가공기능장 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

1. 유압펌프의 종류가 아닌 것은?

❶ 밸브 펌프
② 기어 펌프
③ 베인 펌프
④ 플런저 펌프

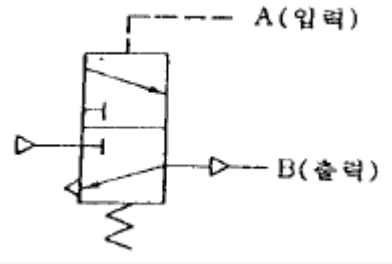
2. 다음 중 공기압을 기계적 일로 바꾸는 부분은?

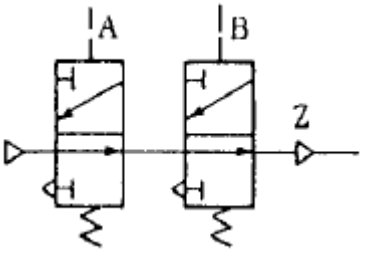
① 공기압 소음기
② 공기압 필터
③ 공기압용 배관
❹ 공기압 실린더

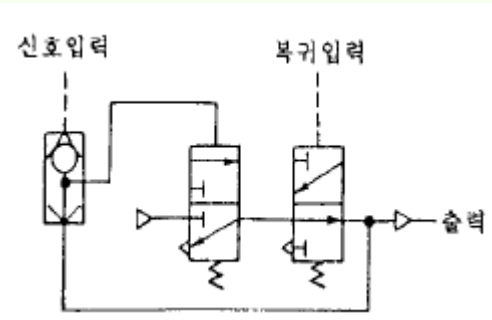
3. 대기압을 0 으로 하여 측정한 압력은?

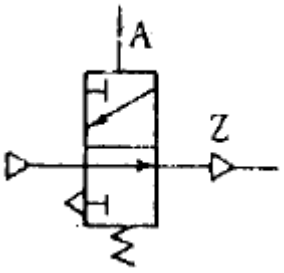
① 표준압력
② 양정압력
③ 절대압력
❹ 게이지압력

4. 다음의 그림은 공유합 회로도이다. 이중 플립플롭(Flip-Flop) 회로는?

① 

② 

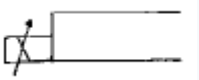
❸ 

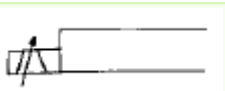
④ 

5. 복동 가변식 전자 액추에이터의 기호는?

① 

② 

③ 

❹ 

6. 치수관리 요령으로서 가장 부적합한 것은?

① 공차누적방지

② 공작물의 치수변화에 따른 치수공차 초과방지

❸ 공작물의 휨방지

④ 공작물의 중심선관리

7. 다음 클램프의 종류에 포함되지 않는 것은?

① 스트랩 클램프(strap clamp)

❷ 베어링 클램프(bearing clamp)

③ 나사 클램프(screw clamp)

④ 캠 클램프(cam clamp)

8. 다음 가공물의 체결기구에 있어서 틀린 것은?

① 반드시 죔쇠가 있는 방향에 절삭력이 작용하지 않도록 설계한다.

❷ 절삭면은 되도록 테이블에 멀도록 한다.

③ 정밀다듬질한 면은 연질의 재료로 체결한다.

④ 체결력이 가공면에 변형을 주는 일이 없도록 한다.

9. 다음 지그 및 보링바에 대한 설명 중 틀린 것은?

❶ 지그에는 보통 3개의 다리를 붙인다.

② 한 방향에서 구멍을 뚫을 수 있는 지그를 평지그라한다.

③ 보링바의 지름에 대하여 안전하게 보링할 수 있는 깊이는 1:4 이다.

④ 지그는 경제적인 견지에서 검토되어야 한다.

10. 다음은 드릴작업시 지그를 사용할 경우의 장점을 설명한 것이다. 잘못 설명한 것은?

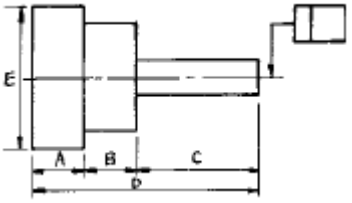
① 제품의 정밀도가 향상된다.

② 금긋기가 필요없다.

❸ 숙련공이 있어야 한다.

④ 호환성이 좋아진다.

11. 다음 도면에서  이 뜻하는 것으로 바른 것은?



① A부분의 형상정도를 나타낸다.

② C부분의 형상정도를 나타낸다.

❸ D부분의 형상정도를 나타낸다.

④ E부분의 형상정도를 나타낸다.

12. 측정기선택시 고려해야할 사항 중 거리가 가장 먼 것은?

① 제품수량

② 측정범위

③ 제품공차

❹ 측정시간

13. 평면도(平面度)란 평면부분의 이상평면에 대하여 어긋남의 크기를 말한다. 여기서 이상평면이란?

① 실제 제품 중 가장 평면도가 좋은 면을 말한다.

❷ 평면부분 중 3점을 포함하는 기하학적 평면을 말한다

③ 측정할 때 사용한 정반면을 말한다.

④ 평면부분중 4점을 포함하여 만들어진 면을 말한다.

14. 다음 각도 측정기 중에서 원주눈금원판(Circular table)의 검교정에 주로 사용되는 측정기는?

❶ 폴리곤(Polygon)

② 펜타프리즘(Penta prism)

③ 각도 측정기

④ 요한슨식(Johansson type) 각도게이지

15. 다음 측정기들 중 아베의 원리(Abbe's Principle)에 맞는 구조를 갖고 있는 측정기는?

① 버어니어 캘리퍼스

❷ 외측 마이크로 미터

③ 하이트 게이지

④ 지렛대식 다이얼 게이지

16. 다음 중 래스터 스캔형 디스플레이의 특징이 아닌 것은?

① 칼라표현이 가능하다.
② 가격이 랜덤 스캔형 보다 저렴하다.
③ 표시 속도가 랜덤 스캔형 보다 약간 느리다.
❹ 표시할 수 있는 도형의 양에 제한이 있다.

17. 자료표현의 최소단위로서 컴퓨터의 표현수인 0또는 1을 나타내는 정보의 단위는?

① byte
❷ bit
③ word
④ record

18. CNC와이어 컷 방전가공에서 좋은 파형을 만들기 위한 방법이 아닌 것은?

① 충전회로는 트랜지스터식 스위칭 회로를 사용하는 것이 적당하다.
② 방전회로는 콘덴서식이 좋다.
③ 극성은 정극성이어야 한다.
❹ 진동폭이 좁고 전류 파고값이 낮아야 한다.

19. BCD(Binary Coded Decimal)코드 체계에서 표현할 수 있는 문자의 수는?

① 256개
❷ 64개
③ 128개
④ 42개

20. 다음 중 휴지(Dwell)시간 지정을 의미하는 어드레스가 아닌 것은?

① P
❷ R
③ U
④ X

【2과목】 임의 구분 (20문제)

21. 시퀀스 제어회로 설계에서 시퀀스 접속도의 적절한 설명이 아닌 것은?

① 기구, 전원 등의 배치가 생략되어 있다.
② 기구의 형상, 구조가 생략되어 있다.
❸ 제어하는 에너지 전기, 유압, 공기압 등이 공급되어 있다.
④ 조작하는 힘이 가해져 있지 않은 상태를 나타낸다.

22. 자동화 설비의 신뢰성을 나타내는 척도가 아닌 것은?

① 신뢰도
② 평균고장 간격시간
❸ 평균가동시간
④ 고장률

23. 오차입력 신호의 적산치에 비례하여 조작변수를 변화시키는 제어방식은?

① on-off제어
② 비례제어
③ 미분제어
❹ 적분제어

24. 고주파 발진형 근접스위치가 검출할 수 있는 것은?

❶ 알루미늄
② 플라스틱
③ 종이
④ 나무

25. 탄뎀형 실린더에 대한 설명 중 가장 옳은 것은?

❶ 2개의 복동실린더를 1개의 실린더 형태로 조립해 놓은 실린더
② 긴 행정을 만들기 위해 다단 튜브형 로드를 가진실린더
③ 복수의 실린더를 직렬하여 몇 군데의 위치를 선정할 수 있는 실린더.
④ 임의의 입력신호에 대해 일정한 함수가 되도록 위치 결정할 수 있는 실린더

26. 일반적으로 박스 지그(Box Jig)는 어떤 작업에 사용하는가?

① 선반 작업에서 크랭크축 절삭을 할때
② 그라인딩에서 테이퍼 작업을 할때
❸ 드릴링 작업에서 복잡한 가공물에 구멍을 뚫을 때
④ 드릴링에서 플랜지와 같은 평면에 많은구멍을 뚫을때

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

27. 지그 보오링 머시인에는 정밀측정 기구가 사용된다. 여기서 사용되는 측정 기구가 아닌 것은?

① 현미경을 사용한 광학적 장치
② 표준봉 게이지와 다이얼 게이지
❸ 측장기
④ 전기적 계측장치

28. 블록게이지(Block gauge)를 제작하려 한다. 최종 다듬질은 어떤 가공을 하는가?

① 방전가공
❷ 래핑
③ 수퍼피니싱
④ 액체호닝

29. 잇수 N=50 이며, 모듈 M=2.5인 평치차를 가공하려고 할 때 소재의 직경 D는 몇 mm가 되는가?

① D = 115
② D = 120
③ D = 125
❹ D = 130

30. 연삭 작업에서 연삭조건이 좋더라도 숫돌 바퀴의 질이 균일치 못하거나 공작물의 영향을 받아 숫돌모양이 나쁠때 일정한 모양으로 고치는 방법은?

① 로딩(Loading)
② 글레징(glazing)
③ 트라잉(trying)
❹ 트루잉(truing)

31. 센터리스 연삭기에서 조정숫돌차의 바깥지름이 400(mm), 회전수가 30(rpm), 경사각이 4° 일 때 1분간의 이송 속도는?

❶ 2.63(m/min)
② 8.85(m/min)
③ 4.58(m/min)
④ 6.85(m/min)

32. 공구의 지름 50mm, 주축의 회전수 120rpm, 절삭날의 갯수 12개의 플레인 밀링커터로 절삭할 때 날 1개당의 이송이 0.1mm이면 매분 이송은 몇 mm가 되는가?

① 720
② 600
③ 188.5
❹ 144

33. 원주를 단식 분할법으로 13등분 하였다면, 어디에 해당 하는가?

① 13구멍열에서 1회전에 3구멍씩 이동한다.
❷ 39구멍열에서 3회전에 3구멍씩 이동한다.
③ 40구멍열에서 1회전에 13구멍씩 이동한다.
④ 40구멍열에서 3회전에 13구멍씩 이동한다.

34. 선반에서 지름이 작고 길이가 긴 공작물을 절삭할 때 왕복대에 설치하여 공작물의 떨림을 방지하는 부속장치는?

❶ 이동식 방진구
② 조립식 맨드릴
③ 모방절삭 장치
④ 마그네틱 척

35. 선반의 스윙에 관한 설명 중 옳은 것은?

① 양센터 사이의 거리
② 베드면에서 부터 주축 중심까지의 거리
③ 깎을수 있는 공작물의 최대길이
❹ 깎을수 있는 공작물의 최대지름

36. 절삭공구 재료로 사용하는 스텔라이트의 주성분은?

❶ W - C - Co - Cr
② W - C - Cu - Ni
③ Co - Mo - C - Mn
④ Co - C - W - Cu

37. 초경합금 공구의 수명판정법으로 가장 많이 사용되는 것은?

① 가공면에 광택이 있는 무늬나 점들이 생길 때
❷ 공구날의 마모가 일정량에 도달하였을 때
③ 절삭저항의 주분력이 갑자기 증가할 때
④ 완성치수가 일정량으로 변화하였을 때

38. 절삭제의 사용목적이 아닌 것은?

① 냉각작용
❷ 공구와 칩의 친화력 촉진작용
③ 윤활작용
④ 칩제거 작용

39. 절삭유를 사용하여 공구 경사면의 마찰을 감소시켰을 때 일어나는 현상이 아닌 것은?

① 전단각이 증가한다
② 표면 거칠기가 향상 된다
③ 칩의 두께가 감소한다
❹ 절삭 저항이 약간 증가한다

40. 기계의 진동발생이 적고 가공표면이 깨끗하고 정밀공작에 적당한 칩의 형태는?

❶ 유동형 칩
② 전단형 칩
③ 균열형 칩
④ 열단형 칩

【3과목】 임의 구분 (20문제)

41. 절삭속도와 결과적인 가공면의 표면 거칠기와의 사이의 관계를 가장 옳게 표현한 것은?

① 절삭속도의 증가에 따라 표면 거칠기도 증가한다
② 절삭속도의 증가에 따라 표면 거칠기는 감소한다
❸ 절삭속도의 증가에 따라 표면 거칠기는 처음 증가하였다가 차츰 감소된다
④ 절삭속도와 표면 거칠기와는 아무 관련이 없다

42. 다음 3분력 중 주분력을 가장 바르게 설명한 것은?

① 절삭 깊이에 반대 방향으로 작용하는 힘을 주분력이 라 한다
❷ 공구의 절삭 방향과 반대 방향으로 작용하는 힘을 말한다
③ 절삭 작업에 있어 배분력과 횡분력을 모두 합한 절삭력을 말한다
④ 공구의 이송 방향과 반대로 작용하는 것을 말하며 이분력이 가장 크다

43. 공작물과 같은 치수비로 제작된 모델에 따라 제품을 절삭하는 것은?

① 정면절삭
② 테이퍼절삭
❸ 모방절삭
④ 외경절삭

44. 테이블(table)이 수평면 내에서 회전하는 것으로서, 공구의 길이방향 이송이 수직방향으로 되어 있으며, 대형이고 중량물의 일감을 깎는데 쓰이는 선반(lathe)은?

① 차륜(wheel)선반
② 공구(tool room)선반
③ 정면(face)선반
❹ 직립(vertical)선반

45. 공작기계 주철 베드의 표면을 경화시키는데 가장 효과적인 방법은?

① 염욕법
② 청화법
❸ 고주파 경화 처리법
④ 머플로법

46. 프레스의 작업시작전 점검사항으로 가장 중요한 것은?

① 기계의 공유 유무를 확인한다.
② 전원의 단전 유무를 확인한다.
❸ 클러치 상태를 점검한다.
④ 상하 형틀의 클리어런스를 점검한다.

47. 드릴 작업시의 행동내용 중 불안전한 행동이 아닌 것은?

① 절삭 중에 브러시로 칩을 털어낸다.
② 드릴을 회전시키고 테이블을 조정한다.
③ 장갑을 끼고 작업한다.
❹ 작은구멍을 뚫고 큰 구멍을 다시 뚫는다.

48. 다음 중 소성가공에 속하는 것은?

① 주조
② 소결
❸ 인발
④ 선삭

49. 탄소강의 불순물 중에서 강도, 연신율, 충격치를 모두 감소시키고 특히 고온에서 적열취성(red shortness)을 일으키는 원소는?

❶ S
② Cu
③ C
④ Mn

50. 탄소강에서 일반적으로 탄소함유량이 많아지면, 그 성질이 감소하는 기계적 성질은?

① 경도
② 인장강도
❸ 충격치
④ 항복점

51. 표점거리 50mm, 직경 ø14mm인 인장시편을 시험한 후 시편을 측정한 결과 길이는 늘어나고 직경은 ø12mm였다. 이 재료의 단면수축율은 몇 %인가?

① 13.5
② 20.5
❸ 26.5
④ 36.1

52. 내식성이 우수한 알루미늄 합금의 종류가 아닌 것은?

① 하이드로날리움(Hydronalium)
② 알민(Almin)
❸ 실루민(Silumin)
④ 알드리(Aldrey)

53. 큰 하중에 견디는 동시에 바닥은 인성이 있어서 축과 잘어울리고 충격과 진동에도 잘 견디며, 비열이 작고 열전도가 커서 고속도 대하중의 기계용으로 가장 적합한 베어링 합금은?

❶ Sn + Sb + Cu
② Pb + Sb + Sn
③ Zn + Cu + Sn + Pb
④ Al + Sn + Cu + Ni

54. 내화재가 갖추어야 할 조건이 아닌 것은?

① 화학적 부식에 강할 것.
② 기계적 강도가 클 것.
❸ 열전도가 좋을 것.
④ 스폴링(spalling)이 없을 것.

55. 도수분포표에서 도수가 최대인 곳의 대표치를 말하는 것은?

① 중위수
② 비 대칭도
❸ 모우드(mode)
④ 첨도

56. 일정통제를 할 때 1일당 그 작업을 단축하는데 소요되는 비용의 증가를 의미하는 것은?

❶ 비용구배(Cost slope)
② 정상 소요시간(Normal duration)
③ 비용견적(Cost estimation)
④ 총비용(Total cost)

57. 서블릭(therblig)기호는 어떤 분석에 주로 이용되는가?

① 연합작업분석
② 공정분석
❸ 동작분석
④ 작업분석

58. 관리도에서 점이 관리한계내에 있고 중심선 한쪽에 연속해서 나타나는 점을 무엇이라 하는가?

① 경향
② 주기
❸ 런
④ 산포

59. 모집단의 참값과 측정 데이터의 차를 무엇이라 하는가?

❶ 오차
② 신뢰성
③ 정밀도
④ 정확도

60. 준비작업시간이 5분, 정미작업시간이 20분, lot수 5, 주작업에 대한 여유율이 0.2라면 가공시간은?

① 150분

② 145분

❸ 125분

④ 105분