2005년04월03일년 판금제관기능장 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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. 재료의 기호 SS330 의 올바른 설명은?

① 용접구조용 강재로써 탄소함유량이 0.41%라는 뜻이다

❷ 일반 구조용 압연강재로서 최소 인장강도가 330 MPa 이라는 뜻이다.

③ 탄소 강재로써 탄소 함유량이 0.41%라는 뜻이다.

④ 구조용 강재로써 허용인장강도가 330 MPa 이라는 뜻이다.

2. 탄소강에서 탄소함량이 증가함에 따라 감소하는 것은 ?

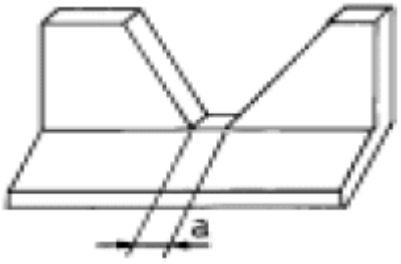
① 항복점

② 경도

③ 인장강도

❹ 단면 수축률

3. L50x50x6인 형강을 90°로 굽히려고 한다. 이 때 재료의 압축에 의한 팽창을 고려하여 절단부 금긋기를 할 경우 절단 여유길이(a)를 얼마로 하는것이 적당한가?



① 3 mm

❷ 5 mm

③ 7 mm

④ 9 mm

4. 금형에서 제품이 펀치나 다이에 끼는 것을 털어내는 역할을 하는 것은?

① 패킹 플레이트(packing plate)

② 펀치 플레이트(punch plate)

❸ 녹 아웃(knock out)

④ 스토퍼(stopper)

5. 금속 판재가 갈라지지 아니하고 구부릴 수 있는 반지름을 최소 굽힘 반지름이라하는데 최소굽힘 반지름에 영향을 미치지 않는 것은?

① 판의 두께

② 판의 나비

❸ 판의 길이

④ 판의 재질

6. 다음 중 냉간가공에 해당되는 것은?

① 금(Au) : 350°C에서 가공

❷ 철(Fe) : 300°C에서 가공

③ 알루미늄(Al) : 300°C에서 가공

④ 아연(Zn) : 150°C에서 가공

7. 굽힘 가공에 관한 설명 중 맞는 것은?

❶ 최소 굽힘 반지름은 판 두께가 얇을수록 작아진다.

② 방향성이 있는 재료에서는 압연방향이 굽힘축에 수직으로 될 때 최소 굽힘 반지름은 크게 된다.

③ 굽힘 가공부의 안쪽은 인장 응력을 받고 바깥쪽은 압축 응력을 받는다.

④ 다이의 어깨 나비가 작을수록 스프링백의 양은 작아진다.

8. 다음 중 스프링 백의 양이 큰 재료는?

① 연성과 인성이 큰 재료

❷ 탄성 한계와 강도가 큰 재료

③ 취성과 경도가 큰 재료

④ 두께가 두꺼운 재료

9. 다음 용접법 중 용접열원을 기준으로 하여 분류할 때 성질이 다른 것은?

❶ 가스 용접

② 피복금속 아크 용접

③ 서브머지드 아크 용접

④ 불활성가스 아크 용접

10. 다음 중 인력을 이용하지 않는 프레스는?

① 나사 프레스

② 편심 프레스

❸ 마찰 프레스

④ 아버 프레스

11. 다음 기하공차의 기호를 표시한 것 중 틀린 것은?

① 평면도 - ▱
❷ 진원도 - ⌭
③ 선의 윤곽도 - ⌒
④ 평행도 - //

12. 길이 1 m인 외팔보의 자유단에서 40 cm 지점에 500 N의 집중하중이 작용할 때 최대 굽힘모멘트는 몇 N·m 인가?

① 200
② 20000
❸ 300
④ 30000

13. 강철을 어느 조직으로 담금질하는 것이 최대의 경도를 얻을 수 있는가?

❶ 마텐자이트(martensite) 조직
② 트루스타이트(troostite) 조직
③ 소르바이트(sorbite) 조직
④ 펄라이트(pearlite) 조직

14. 연강의 인장시험에 의한 응력-변형률 선도에서 시험편의 처음 단면적 및 파괴 단면적을 A_0 및 A_1이라고 하면 단면수축률을 나타내는 관계식은?

① $\frac{A_0 - A_1}{A_1}(f)100(\%)$
② $\frac{A_1 - A_0}{A_1}(f)100(\%)$
❸ $\frac{A_0 - A_1}{A_0}(f)100(\%)$
④ $\frac{A_1 - A_0}{A_0}(f)100(\%)$

15. 업세팅(Up setting) 가공은 어떤 가공법에 속하는가?

① 비딩 가공
❷ 압축 가공
③ 드로잉 가공
④ 굽힘 가공

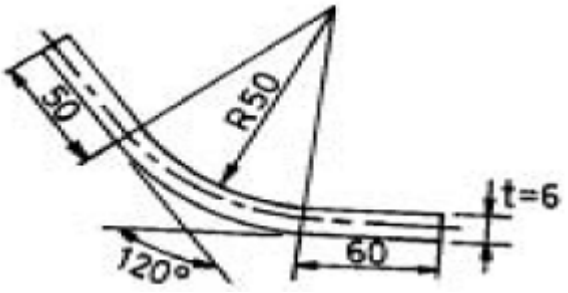
16. 다음 중 보일러용으로 사용되는 리벳 재료의 인장강도는 몇 kgf/mm^2 정도 인가?

① 31 ~ 36
② 51 ~ 58
❸ 41 ~ 46
④ 61 ~ 68

17. 한계 게이지(limit gauge)의 특징에 관한 설명 중 틀린 것은 ?

❶ 제품의 실제 치수를 읽을 수 있다.
② 조작이 간단하고 경험을 필요로 하지 않는다.
③ 대량 측정에 적합하고 합격, 불합격의 판정을 쉽게 할 수 있다.
④ 측정치수가 정해지면 한 개의 치수마다 게이지가 필요하다.

18. 다음 그림과 같이 철판을 굽히려고 한다. 철판의 전체 소요길이 L값은? (단, 단위는 mm임.)



❶ 약 165.5 mm
② 약 175.5 mm
③ 약 185.5 mm
④ 약 195.5 mm

19. 다음 재료 기호중 용접 구조용 압연 강재를 나타내는 것은?

① SPHC
② SGHC
❸ SM
④ SBB

20. 다음중 리벳팅 작업을 하는데 관련이 제일 적은 공구는?

① 스냅(snap)
② 클램프(clamp)
③ 돌리(dolly)
❹ 해칫(hatchet)

【2과목】 임의 구분 (20문제)

21. 판 두께가 두껍고 긴 것을 연속적으로 전단하는데 가장 적합한 전단기는?

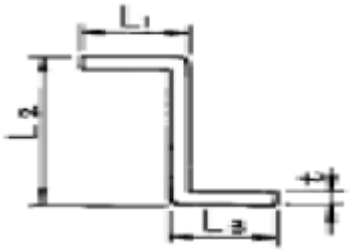
❶ 갭 전단기(gap shear)

② 스퀘어 전단기(square shear)

③ 갱 슬리터(gang slitter)

④ 바이브로 시어(vibro shear)

22. 아래 그림과 같은 구부러진 재료의 블랭크(Blank) 길이 L을 구하는 식은? (단, t는 판두께, C는 늘음 보정값)



① L1+ L2+ L3- C

❷ L1+ L2+ L3- 2C

③ L1+ L2+ L3- t

④ L1+ L2+ L3- 2t

23. 드로잉 제품의 직경이 120 mm이고 성형높이가 30 mm로 드로잉할 때 드로잉률은?

① 0.505

② 0.606

❸ 0.707

④ 0.808

24. 다음 중 초음파 검사법의 종류가 아닌 것은?

① 투과법

② 펄스 반사법

③ 공진법

❹ 맥류법

25. 다음 재료중 드로잉용으로 쓰이는 냉간압연강판은?

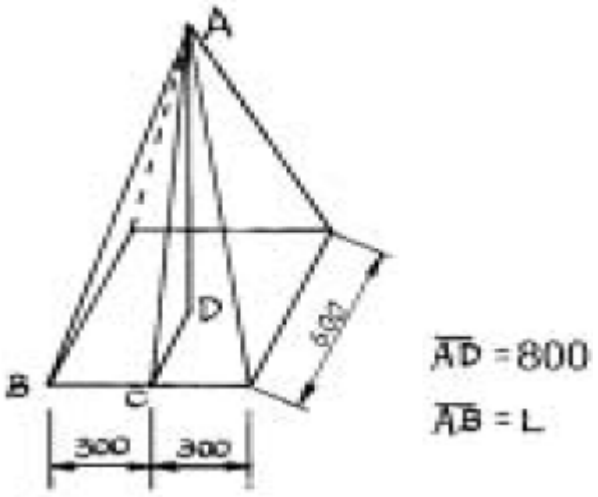
❶ SPCD

② SPS 5

③ SBV 34

④ SWS 41

26. 그림과 같은 4각뿔을 전개하려고 한다. 이때 능선의 길이 L은 얼마인가 ? (단, 단위는 mm임)



① 858.3

② 867.2

❸ 905.5

④ 927.1

27. 테르밋 용접의 테르밋은 무엇의 혼합물인가?

① 알루미늄과 마그네슘 분말

❷ 알루미늄과 산화철의 분말

③ 마그네슘과 산화철의 분말

④ 규소와 알루미늄 분말

28. 다음 중 스피닝 선반(spining lathe)으로 하는 작업은?

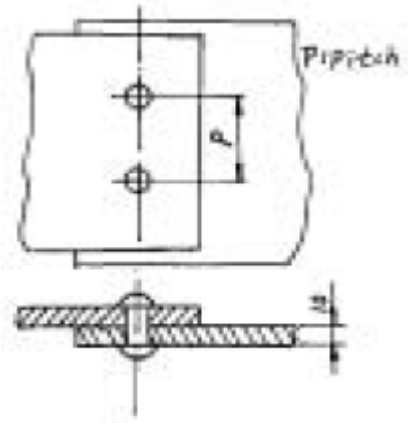
① 판재를 둥글게 성형하는데 쓴다.

❷ 이음매 없는 그릇같은 용기를 만드는데 쓴다.

③ 가장자리를 구부리는데 쓴다.

④ 임의의 곡선으로 자르는데 쓴다.

29. 리벳의 지름이 20 mm이고, 철판의 두께 10 mm인 재료로 다음 그림과 같이 리벳 작업을 하려 한다. 리벳의 피치(pitch)는 몇 mm 로 해야 하는가? (단, 철판의 허용 인장응력은 40 kgf/mm^2 이고 리벳의 허용 전단응력은 50 kgf/mm^2 이라고 한다.)



① 39.5
② 49.3
❸ 59.3
④ 68.5

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

30. 단면에 해칭을 할 때 사용하는 선의 종류는 ?

❶ 가는 실선
② 굵은 실선
③ 은선
④ 가상선

31. 전단가공(blanking)에서 틈새(clearance)가 작을 경우에 해당하지 않는 것은?

① 캠버(camber) 현상이 적어진다.
② 전단면이 커지며 깨끗한 가공이 된다.
❸ cutting edge 하중이 작으므로 마모가 작다.
④ 제품의 정도가 향상된다.

32. 용접 변형과 잔류응력을 경감하는 일반적인 방법이 아닌 것은?

① 억제법
② 역변형법
③ 스킵법
❹ 초음파법

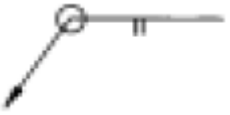
33. 얇은 금속판에 큰 구멍을 뚫는데 가장 적당한 펀치는?

❶ 중공 펀치
② 핀 펀치
③ 센터 펀치
④ 프릭 펀치

34. 판금 제품의 보강이나 모양을 보기 좋게하기 위해 한 쌍의 오목하고 볼록한 롤러 사이에 판재를 넣고 가공하는 기계는?

① 프레스 브레이크
② 벤딩 롤러
❸ 비딩 머신
④ 탄젠트 벤더

35. 아래의 용접기호에서 원은 무엇을 나타내는가 ?



① 특별 지시사항
② 현장 용접
③ 용접 종류
❹ 전체 둘레 용접

36. 전단 길이 100 mm, 판 두께 6 mm, 전단 저항 30 kgf/mm^2 일 때의 최대 전단하중은 몇 kgf 인가?

① 1800
❷ 18000
③ 36000
④ 54000

37. 다음 중 알루미늄의 내식성을 더욱 향상시키고 아름다운 피막을 얻는 방법이 아닌 것은?

① 알루마이트법
❷ 두랄루민법
③ 황산법
④ 크롬산법

38. 강판의 결함 중 판을 우그려 생긴 주름이 겹쳐서 압연된 것을 무엇이라 하는가?

① 피트(pit)
② 스케일(scale)
③ 스케브(scab)
❹ 핀칭(pinching)

39. 실루민(silumin)은 어떤 합금인가 ?

❶ 알루미늄 합금
② 구리 합금
③ 마그네슘 합금
④ 니켈 합금

40. 보일러 등과 같은 압력용기 드럼(drum)의 현도 작업시 고려해야 할 사항으로 틀린 것은?

① 용접 수축여유를 더해 주어야 한다.
② 가스절단 여유를 더해 주어야 한다.
③ 원통끝 굽힘 여유를 더해 주어야 한다.
❹ 원통 안쪽의 압축여유를 더해 주어야 한다.

【3과목】 임의 구분 (20문제)

41. 용접변형을 줄이는 방법이 아닌 것은?

① 용접순서를 지킬 것
❷ 입열 및 용착량을 크게 할 것
③ 지그 및 고정구를 사용할 것
④ 예열을 할 것

42. TIG 용접에서 청정효과(cleaning action)을 일으켜 주는 것은 어떤 조건에서 인가?

① 적절한 flux를 사용하였을 때
❷ 역극성으로 연결하였을 때
③ CO2가스를 사용하였을 때
④ 높은 전압을 걸어 주었을 때

43. 불활성 가스 아크 용접의 특징으로 틀린 것은?

❶ 열 집중으로 용접 속도가 느리다.
② 청정작용으로 용제없이도 용접할 수 있다.
③ 불활성가스를 사용하므로 산화, 질화를 방지한다.
④ 스테인리스강, 알루미늄의 용접에 사용된다.

44. 프레스에 의한 전단가공시 펀치에 의해 잘라진 재료가 다이 구멍 밖으로 잘 빠지게 하기 위하여 다이(die)에 주는 것은 ?

❶ 경사각(slip angle)
② 전단각(shear angle)
③ 틈새(clearance)
④ 스토퍼(stopper)

45. 직경이 120 mm이고 높이가 50 mm이며, 바닥 모서리가 예리한 원통형 용기를 드로잉(drawing)하려고 한다. 블랭크(blank)의 직경은 몇 mm 인가?

① 158
❷ 196
③ 288
④ 322

46. 소재를 일정 온도에서 가열한 후 안정된 공기 중에서 냉각시켜 미세하고 균일한 표준화된 조직을 얻는 열처리는?

① 담금질
② 뜨임
③ 풀림
❹ 노멀라이징

47. 압연강판의 열간가공과 냉간가공의 구별은 무엇을 기준으로 하는가?

① 탬퍼링 온도
② 변태 온도
❸ 재결정 온도
④ 풀림 온도

48. 보일러와 같이 기밀을 필요로할 때는 리벳팅 작업이 끝난 뒤에 리벳머리의 주위와 강판의 가장자리를 정과 같은 공구로 때리는데 이러한 작업은?

① 트리밍(trimming)
❷ 코킹(caulking)
③ 셰이빙(shaving)
④ 펀칭(punching)

49. 표면 경화 방법 중 산소-아세틸렌을 사용하는 것은?

① 하드 페이싱
② 질화법
❸ 화염경화법
④ 숏 피닝법

50. 니켈-크롬-몰리브덴강에서 뜨임취성을 방지하는 원소로 대표적인 것은 ?

① Cr
② Mn
❸ Mo
④ Ni

51. 다음 중 전단저항을 구하는 방법으로 가장 옳은 것은 ?

① 최대하중/전단길이
② 최단면적/최대하중
❸ 최대하중/전단면적
④ 전단강도/전단길이

52. 다음 중 아크 절단에 속하지 않는 것은?

❶ 산소 아크 절단
② 탄소 아크 절단
③ TIG 절단
④ 금속 아크 절단

53. 탄소강의 열처리 후 냉각방법으로 옳은 것은?

① 풀림 후에는 수중에서 급냉한다.
② 불림 후에는 수중에서 급냉한다.
❸ 담금질 후에는 수중 또는 유중에서 급냉한다.
④ 뜨임 후에는 유중에서 급냉한다.

54. 압력용기의 동체 양쪽 끝에 덮어씌우는 경판에서 동체와 연결되는 직선부의 길이는?

① 5 mm 이상
② 10 mm 이상
❸ 20 mm 이상
④ 40 mm 이상

55. 파레토그림에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 내용은?

❶ 부적합품(불량), 클레임 등의 손실금액이나 퍼센트를 그 원인별, 상황별로 취해 그림의 왼쪽에서부터 오른쪽으로 비중이 작은 항목부터 큰 항목 순서로 나열한 그림이다.
② 현재의 중요 문제점을 객관적으로 발견할 수 있으므로 관리방침을 수립할 수 있다.
③ 도수분포의 응용수법으로 중요한 문제점을 찾아내는 것으로서 현장에서 널리 사용된다.
④ 파레토그림에서 나타난 1~2개 부적합품(불량) 항목만 없애면 부적합품(불량)률은 크게 감소된다.

56. 원재료가 제품화 되어가는 과정 즉 가공, 검사, 운반, 지연, 저장에 관한 정보를 수집하여 분석하고 검토를 행하는 것은?

① 사무공정 분석표
② 작업자공정 분석표
❸ 제품공정 분석표
④ 연합작업 분석표

57. 수요예측 방법의 하나인 시계열분석에서 시계열적 변동에 해당되지 않는 것은?

① 추세변동
② 순환변동
③ 계절변동
❹ 판매변동

58. 다음 내용은 설비보전조직에 대한 설명이다. 어떤 조직의 형태인가?

보전작업자는 조직상 각 제조부문의 감독자밑에 둔다.
-단점 : 생산우선에 의한 보전작업 경시,보전기술 향상의 곤란성
-장점 : 운전과의 일체감 및 현장감독의 용이성

① 집중보전
② 지역보전
❸ 부문보전
④ 절충보전

59. 다음 중 검사를 판정의 대상에 의한 분류가 아닌 것은?

① 관리 샘플링검사
② 로트별 샘플링검사
③ 전수검사
❹ 출하검사

60. nP관리도에서 시료군마다 n=100 이고, 시료군의 수가 k=20 이며, ΣnP = 77이다. 이때 nP관리도의 관리상한선 UCL을 구하면 얼마인가?

① UCL = 8.94

② UCL = 3.85

③ UCL = 5.77

❹ UCL = 9.62