

2004년07월18일년 선체설계기능사 필기시험 기출문제 답안

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



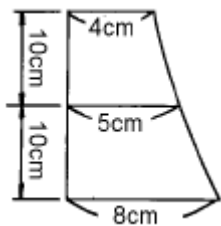
전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 조선공학일반 (20문제)

- 선박의 선수 수선(垂線)과 선미 수선(垂線) 사이의 거리는?
 ① 전장
 ② 등록장
 ③ 수선간장
 ④ 선평장
- 항해시 날개를 물속에 잠기게 하고 그 날개의 양력에 의하여 지 지되는 선박은?
 ① 활주형 선박
 ② 공기부양선
 ③ 수중익선
 ④ 배수량형 선박
- 건현표에서 하기만재 흘수선을 나타내는 기호는?
 ① F
 ② T
 ③ S
 ④ WNA
- 선박의 길이 36 m, 폭 7.1 m, 깊이 3.5 m, 흘수 3.0 m, 방형계 수 0.680 인 선박의 배수톤수는? (단, 해수의 비중은 1.0254 이 다.)
 ① 386.1 톤
 ② 462.9 톤
 ③ 534.7 톤
 ④ 625.4 톤
- 다음 도면의 면적을 심프슨 공식을 사용하여 구하면?



- 100 cm²
- 106.7 cm²
- 120.3 cm²
- 110.6 cm²

- 초기 트림(initial trim)의 설명으로 가장 옳은 것은?
 ① 선수흘수가 선미흘수보다 큰 상태
 ② 선박이 화물을 만재하였을 때 선수흘수가 큰 상태
 ③ 선미흘수와 선수흘수가 같은 상태
 ④ 설계시에 초기 선미흘수를 크게 한 상태
- 선박이 그 중심점(中心點)을 통과하는 수평의 선수미 방향 축 을 중심으로 주기적인 회전 왕복운동을 하는 것은?
 ① 좌우동요(swaying)
 ② 횡요(rolling)
 ③ 선수동요(yawing)
 ④ 상하동요(heaving)
- 6.4 황동의 주요성분 구성으로 옳은 것은?
 ① 구리 40 %, 아연 60 %
 ② 구리 60 %, 아연 40 %
 ③ 구리 60 %, 주석 40 %
 ④ 구리 60 %, 알미늄 40 %
- 선박용 특수목재로서 기름 성분이 많고 윤활성이 좋아 수중 베 어링에 사용되는 재료는?
 ① 느티나무
 ② 리그넘바이티
 ③ 나왕
 ④ 삼나무
- 선박 건조에 사용되는 FRP를 잘못 설명한 것은?
 ① 선체에 결합부가 생기지 않아 이상적인 구조물을 만들 수 있다.
 ② 비중이 강철보다 작다.
 ③ 선체 표면이 거칠어서 마찰저항이 크게 된다.
 ④ 내식성이 좋아 해수에 잘 견딘다.
- 금속의 기계적 성질 중 질긴 성질을 나타내는 용어는?
 ① 인성
 ② 취성
 ③ 가단성
 ④ 전성

12. 선수흘수가 580 cm 이고, 선미흘수가 560 cm 인 선박의 트림을 계산하면?

- ① 선수트림 10 cm
- ② 선미트림 10 cm
- ③ 선수트림 20 cm
- ④ 선미트림 20 cm

13. 선박에서 타가 소요의 각도로 돌아갔을 때 타를 그 위치에서 고정시키는 장치는?

- ① 원동기
- ② 조종장치
- ③ 전동장치
- ④ 추종장치

14. 선박이 경사하였을 때 부력 작용선과 선체 중심선이 만나는 점은?

- ① 메타센터
- ② 복원점
- ③ 무게중심
- ④ 부심

15. 중앙기관선의 특징 설명으로 잘못된 것은?

- ① 선수미의 모양이 날씬하다.
- ② 만재 또는 공선일 때 트림 문제가 없다.
- ③ 추진축이 길어 동력전달 효율이 높다.
- ④ 선미기관선에 비하여 화물적재 용적이 작다.

16. 선박의 조파 저항에 가장 큰 영향을 주는 선형계수는?

- ① 중앙횡단면적계수
- ② 수선면적계수
- ③ 주형계수
- ④ 방형계수

17. 다음 중 선박 하역장치와 관계가 없는 것은?

- ① 캡스탠(capstan)
- ② 데릭 붐(derrick boom)
- ③ 윈치(winch)
- ④ 스펀 가이(span guy)

18. 살물운반선(bulk carrier)에서 항해중 화물이 한쪽으로 쏠릴 염려가 있는 공간을 없애기 위해 화물창 상부에 설치하는 공간 명칭은?

- ① 창구 코밍
- ② 호퍼(hopper)
- ③ 이중저 탱크
- ④ 현측 탱크(top side tank)

19. 선박에서 추력동력과 지시동력과의 비(比)는?

- ① 추진효율
- ② 선체효율
- ③ 프로펠러효율
- ④ 기계효율

20. 프루드가 분류한 선체저항 종류 중 잉여저항으로 짝지워진 것은?

- ① 조파저항, 조와저항
- ② 마찰저항, 조파저항
- ③ 마찰저항, 와류저항, 조파저항
- ④ 공기저항, 조파저항

【2과목】선박 건조 (20문제)

21. 주철제의 정반으로 표면에 원형 구멍을 다수 가지고 있으며 요철가공 외에 소조립재의 변형방지 또는 블록조립에도 이용되는 정반은?

- ① 격자정반
- ② 벌집정반
- ③ 플레이트정반
- ④ 채널정반

22. 외판 랜딩(landing)작업에서 용접 심(seam)선을 결정하는 것과 관계가 없는 것은?

- ① 용접 버트(butt)선
- ② 공사용 정면도
- ③ 외판전개도
- ④ 선수미 방향의 용접선

23. 선체블록을 크레인으로 들어 올리기 위해서 부착하는 지그(jig)는?

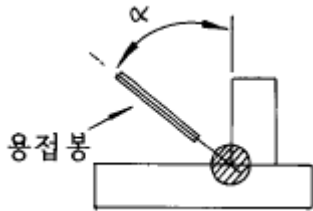
① 아이플레이트

② 문형피스

③ 스트롱백

④ 빼기

24. 수평 필렛 자동용접 시에 가장 적합한 용접봉의 기울기(α)는?



① 50 ~ 60°

② 25 ~ 45°

③ 60 ~ 80°

④ 5 ~ 20°

25. 파이프 강관 내면의 거스러미(burr)를 깎아내는데 사용하는 공구는?

① 래칫(ratchet)

② 파이프 리머(pipe reamer)

③ 오스터(oster)

④ 파이프 커터(pipe cutter)

26. 슬라이딩 진수시 진수과정을 차례대로 옳게 나열한 것은?

① 트리거 안전장치 제거 - 도그쇼어 제거 - 모래반목 제거 - 지지로프 절단

② 모래반목 제거 - 도그쇼어 제거 - 트리거 안전장치 제거 - 지지로프 절단

③ 도그쇼어 제거 - 모래반목 제거 - 트리거 안전장치 제거 - 지지로프 절단

④ 도그쇼어 제거 - 모래반목 제거 - 지지로프 절단 - 트리거 안전장치 제거

27. 화재의 종류 구분 중 일반화재를 뜻하는 것은?

① A급 화재

② B급 화재

③ C급 화재

④ D급 화재

28. 전기 용접 작업시 감전사고 예방에 대한 조치로서 잘못 설명된 것은?

① 홀더의 절연 커버가 파손되면 즉시 교체한다.

② 접지는 지하 배관, 레일 등에 튼튼히 한다.

③ 작업이 중단되거나 끝날 때는 즉시 스위치를 끈다.

④ 습기가 많은 곳에서는 고무 장화를 신도록 한다.

29. 피복 아크 용접시 발생하는 유해가스의 재해를 방지하기 위한 가장 적절한 방법은?

① 보통의 마스크를 이중으로 사용한다.

② 마스크를 냉수에 적시어 사용한다.

③ 마스크를 온수에 적시어 사용한다.

④ 마스크를 가성소다액에 적시어 사용한다.

30. 강판을 가스 절단하면 절단 후에 강판에 변형이 생긴다. 이 변형을 방지하는 방법이 아닌 것은?

① 구속법

② 수냉법

③ 가열법

④ 공냉법

31. 조립 지그 중 형강을 강판에 밀착시킬 때 사용되는 지그는?

① 눈틀림 고치기 피스

② 턴 버클 피스

③ 스트롱 버클 피스

④ 문형 피스

32. 부재의 이동 운반장치가 아닌 것은?

① 트레일러

② 컨베이어

③ 벤딩 롤러

④ 대차

33. 선체조립 작업시 틈새가 발생하는 경우 여러가지 방법으로 처리하는데, 틈새가 16mm 이상으로 큰 경우 처리하는 방법은?

① 라이너를 삽입하여 용접한다.

② 육성 용접으로 틈새를 채운다.

③ 백스트립을 대고 용접한다.

④ 강판을 신환한다.

34. 강판 등에 마킹을 하는 목적은 어떤 정보를 전달하는 것인데 그 정보에 해당되지 않는 것은?

- ① 가스절단을 하기 위한 정보
- ② 굽힘가공을 하기 위한 정보
- ③ 조립을 하기 위한 정보
- ④ 진수를 하기 위한 정보

35. 선체 조립공사의 주된 작업은?

- ① 마킹작업
- ② 절단작업
- ③ 용접작업
- ④ 굽힘작업

36. 다음 중 선체 종강력 부재가 아닌 것은?

- ① 외판
- ② 상갑판
- ③ 종늑골
- ④ 선저늑판

37. 래킹에 효과적으로 대응하는 부재가 아닌 것은?

- ① 늑골
- ② 갑판보
- ③ 용골
- ④ 브래킷

38. 이중저의 실체늑판에 뚫는 개구(開口) 중 이중저 내의 물이 자유롭게 통하게 하기 위한 것은?

- ① 림버 홀(limber hole)
- ② 스캘롭(scallop)
- ③ 라이트닝 홀(lightening hole)
- ④ 에어 홀(air hole)

39. 선박의 선창에 설치되는 수밀격벽의 최대간격은?

- ① 20 m
- ② 30 m
- ③ 40 m
- ④ 50 m

40. 격벽의 역할에 대하여 잘못 설명된 것은?

- ① 화물창내의 물기가 화물을 적시는 것을 방지한다.
- ② 방화벽의 역할을 한다.
- ③ 횡강재 역할을 한다.
- ④ 화물을 성질별로 나누어 적재할 수 있다.

【3과목】 선박구조 및 조선제조 (20문제)

41. 다음 부재 중 선수부와 관련이 없는 부재는?

- ① 패션 플레이트(fashion plate)
- ② 브레스트 혹(breast hook)
- ③ 용골(keel)
- ④ 창내 늑골(hold frame)

42. 선수창의 선저 전단부 부근에는 특히 좁으므로 일반적으로 어떻게 시공하는가?

- ① 기름탱크로 활용한다.
- ② 밸러스트탱크로 사용한다.
- ③ 시멘트로 채운다.
- ④ 밀폐된 공간으로 한다.

43. 정투상법의 3각법에서 평면도는 어디에 배치되는가?

- ① 정면도 우측
- ② 정면도 위쪽
- ③ 정면도 아래쪽
- ④ 정면도 좌측

44. 두께가 얇은 물체, 구조물 등의 표면을 평면에 전개한 도면은?

- ① 공정도
- ② 상세도
- ③ 조립도
- ④ 전개도

45. 해칭선의 용도를 옳게 설명한 것은?

- ① 가는 실선으로 절단면임을 표시한다.
- ② 가는 일점쇄선으로 기어 부분에 기입한다.
- ③ 가는 실선으로 평면을 표시한다.
- ④ 가는 일점쇄선으로 도형의 중심을 표시한다.

 전자문제집 CBT(App Store) : [다운로드](#)

 전자문제집 CBT(Google Play) : [다운로드](#)

46. 선체 정면선도에서 기선에 수직으로 나타나는 선은?

- ① 갑판 현측선
- ② 불워크선
- ③ 종단면선
- ④ 수선

47. 선박의 예비 부력을 늘리고, 능파성을 증대하기 위하여 설계되어지는 선박의 형상은?

- ① 텀블 홈
- ② 현호
- ③ 빌지 킬
- ④ 캠버

48. 일반배치도에 기입된 F.O.T 의 뜻은?

- ① 선수수창
- ② 청수탱크
- ③ 연료유탱크
- ④ 급수탱크

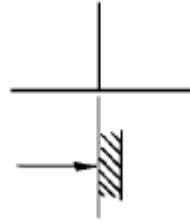
49. 일반배치도에 표시되는 약자중 수밀문을 나타내는 것은?

- ① BHD
- ② W.T.D
- ③ W.N.D
- ④ NT.D

50. 선체를 구성하는 재료의 형상, 치수, 결합 방법 및 그 밖에 필요한 사항을 도면으로 나타낸 것은?

- ① 일반배치도
- ② 선박계획도
- ③ 선박구조도
- ④ 선박의장도

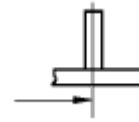
51. 치수선의 표시가 도면과 같을 때 실제 모양은?



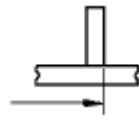
①



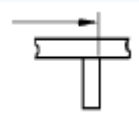
②



③



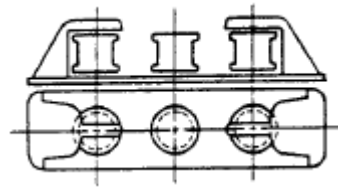
④



52. 도면 치수 표기에서 면재의 치수를 $a \times b + c \times d$ FB(T)로 나타낼 때 웨브(web)의 두께 치수는?

- ① a
- ② b
- ③ c
- ④ d

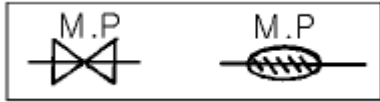
53. 아래 그림과 같은 의장품의 명칭은?



① 페어 리더

- ② 축(chock)
- ③ 볼러드(bollard)
- ④ 비트(bitt)

54. 선박 도면에서 다음과 같은 약도가 뜻하는 것은?



- ① 페어 리더
- ② 와이어 릴
- ③ 계선 구멍
- ④ 컴퍼스

55. 선체의 모든 중량을 늑골간격 단위 길이마다 계산하여 곡선으로 나타낸 것은?

- ① 중량 곡선
- ② 부력 곡선
- ③ 하중 곡선
- ④ 전단력 곡선

56. 선체의 주요 강력부재의 배치, 치수 등을 나타내며, 선체 각부의 상세도를 작성하는데 있어서 기초가 되는 도면은?

- ① 강재배치도
- ② 일반배치도
- ③ 구조도
- ④ 중앙횡단면도

57. 선수루 갑판 위에 설치되는 의장품이 아닌 것은?

- ① 보트 대빛
- ② 양묘기
- ③ 페어리더
- ④ 볼러더

58. 유조선에서는 보통 기관실을 선미에 설치하는데 선미기관실의 특징 설명으로 틀린 것은?

- ① 축로를 설치할 필요가 없고 축계의 길이도 짧아진다.
- ② 중앙부에 기관실이 있을 경우보다 코퍼댐의 수가 증가한다.
- ③ 화물유를 만재하였을 경우에 작용하는 새김모멘트에 대해 종강도면에서 유리하다.
- ④ 화재의 위험성을 감소시킬 수 있다.

59. 상갑판 또는 선루갑판 등에 파도가 몰아치는 것을 방지하기 위하여 설치하는 구조물은?

- ① 격벽
- ② 불워크
- ③ 양화기
- ④ 셀 가이드

60. 선측에 붙은 종통재로 늑골의 위치를 확보하고 외판의 뼈대가 되며, 충분한 길이를 가졌을 때 종강력 부재로도 되는 것은?

- ① 방현재
- ② 거널 형재
- ③ 현측후판
- ④ 선측 스트링어