

2003년07월20일년 선체설계기능사 필기시험 기출문제 답안

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

1. 순전히 배자신의 무게를 나타낸 톤수는?

- ① 경하 배수톤수
- ② 총톤수
- ③ 순톤수
- ④ 만재 배수톤수

2. 어선의 종류가 아닌 것은?

- ① 포경선
- ② 컨테이너선
- ③ 선미 트롤러
- ④ 건척망 어선

3. 선체의 우현을 나타내는 기호는?

- ① F
- ② P
- ③ S
- ④ P E S

4. 선루(super structure)에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 선루는 능파성을 증대시키며 예비부력을 준다.
- ② 선루에는 선수루, 선교루 및 선미루가 있다.
- ③ 선체 주요구조의 일부로서 그 주요부재의 구조가 규정되어 있다.
- ④ $0.1L$ (L : 배의 길이)을 초과하는 선루는 종강도를 가지게끔 강력한 구조로 해야 한다.

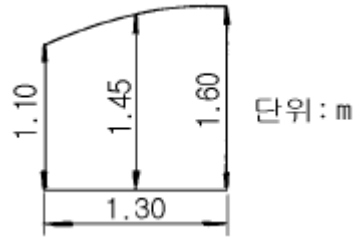
5. 길이가 20 m, 폭 5 m, 깊이 3 m, 흘수 2 m, 방형계수(C_B) 0.6, 주형계수 0.5인 배가 한강에 떠 있다면, 배수량은 ?

- ① 180톤
- ② 120톤
- ③ 150톤
- ④ 100톤

6. 길이가 155 m, 폭이 18 m, 흘수가 7.1 m, 수선면적(A_w)이 1980 m^2 인 배의 수선면계수 C_w 는 ?

- ① 0.551
- ② 0.610
- ③ 0.865
- ④ 0.710

7. 다음 그림과 같은 곡선도형의 면적은? (단, 높이 1.45 m 는 가로 길이 1.30 m 를 2등분함.)



- ① 1.436 m²
- ② 1.675 m²
- ③ 1.842 m²
- ④ 1.964 m²

8. 길이 50 m, 폭 8 m, 깊이 6 m, 수선면적(A_w)이 300 m^2 인 배가 1cm 침하하였을 때 침하톤수는? (단, 배는 하천에 떠 있으며, 하천수의 비중은 1이다.)

- ① 5톤
- ② 6톤
- ③ 3톤
- ④ 4톤

9. 배를 설계할 때 정상상태에서 미리 선미흘수 쪽을 더 크게하여 설계하는 경우가 있는데 이 때의 트림을 무엇이라 하는가?

- ① 초기트림
- ② 선수트림
- ③ 선미트림
- ④ 흘수

10. 선박 건현표에서 가장 위쪽에 표시되는 건현은?

- ① 하기 건현(S)
- ② 열대 건현(T)
- ③ 하기 담수 건현(F)
- ④ 열대 담수 건현(TF)

11. 저속으로 항진하는 선박의 선체에 작용하는 저항 중 가장 큰 값은?

- ① 조파 저항
- ② 조와 저항
- ③ 마찰 저항
- ④ 공기 저항

12. 선박기관의 특성이 아닌 것은?

- ① 미속(微速)운전이 가능할 것
- ② 속도의 빈번한 변화에 따른 내구력이 클 것
- ③ 대형선에 설치하는 것은 마력에 비하여 무겁고, 부피가 클 것
- ④ 연소가스에 대한 내식성이 강할 것

13. 강재에 탄소량이 많을 경우의 설명으로 틀린 것은?

- ① 인장강도가 증가한다.
- ② 경도가 높아진다.
- ③ 담금질이 잘 안된다.
- ④ 용접성이 나쁘다.

14. 선박의 횡동요를 감소시켜 주는 감요장치가 아닌 것은?

- ① 만곡부 용골
- ② 핀 안정기
- ③ 자이로 안정기
- ④ 전성관

15. 실제로 선박을 움직이는데 쓰여지는 마력을 뜻하는 것은?

- ① 유효마력
- ② 제동마력
- ③ 축마력
- ④ 지시마력

16. 순철에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 기계 주조용으로 많이 사용된다.
- ② 유동성이 나쁘다.
- ③ 전기재료에 많이 쓰인다.
- ④ 압코철, 전해철 등이 있다.

17. FRP에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 시멘트에 강망을 넣어 보강한 것이다.
- ② 무게당 강도는 연강보다 크다.
- ③ 무게가 가볍다.
- ④ 어선, 요트, 카누 등의 건조용으로 사용된다.

18. 선박의 프로펠러, 선미관 및 프로펠러 축의 슬리브, 복수기, 밸브 및 베어링 등에 사용되는 재료는?

- ① 알루미늄 합금
- ② 구리 합금
- ③ 압연강
- ④ 스테인레스강

19. 닻을 올리고 내리기 위하여 닻줄을 감는 갑판기계는?

- ① 양묘기
- ② 페어 리더
- ③ 양하기
- ④ 비트

20. 닻의 용도가 바르지 못한 것은?

- ① 배를 임의의 위치에서 계선 정박할 때
- ② 좁은 수역에서 배의 앞부분을 회전시키려고 할 때
- ③ 하역시 선박의 동요를 방지하고자 할 때
- ④ 좌초된 선박을 고정시키고자 할 때

【2과목】선박건조 (20문제)

21. 조립정반 면적을 결정하는 요인과 가장 관계없는 것은?

- ① 블록의 크기
- ② 연간 건조량
- ③ 기중기의 능력
- ④ 조선소의 입지조건

22. 마킹 작업이 끝난 다음의 작업 공정은?

- ① 강재 절단
- ② 강재 용접
- ③ 강재 조립
- ④ 강재 가공

23. 가공 공사에 포함되지 않는 작업은?

- ① 절단 작업
- ② 구멍 뚫기 작업
- ③ 굽힘 가공 작업
- ④ 용접 작업

24. 선상가열시 급랭전의 가열온도는 몇 °C 정도로 하는가?

- ① 350 °C
- ② 910 °C
- ③ 550 °C
- ④ 650 °C

25. 탑재시 블록의 조양(lifting)을 위하여 부착하는 아이플레이트(eye plate)의 부착 방법 설명으로 잘못된 것은?

- ① 아이 플레이트를 붙일 때는 고장력 용접봉을 사용한다.
- ② 아이 플레이트의 부착 또는 제거시는 주변 구조 부재가 손상되지 않도록 한다.
- ③ 가급적 용접선에는 아이 플레이트를 붙이지 않도록 한다.
- ④ 한번 사용한 아이 플레이트는 재사용하지 않도록 한다.

26. 조립용 지그 사용에 따른 이점이 아닌 것은?

- ① 운반 능률이 좋아진다.
- ② 생산 능률이 향상된다.
- ③ 검사 및 점검이 용이하다.
- ④ 생산공정 관리가 개선된다.

27. 용접 결함인 언더 컷(under cut)의 보수 방법으로 가장 적합한 것은?

- ① 결함 부분에 예열을 많이 하여 다시 용접한다.
- ② 라이너를 삽입하여 용접한다.
- ③ 지름이 큰 용접봉으로 이층 용접을 한다.
- ④ 지름이 작은 용접봉으로 덧붙임 용접을 한다.

28. 미그(MIG) 또는 티크(TIG) 용접에 사용되는 가스는?

- ① 산소
- ② 아세틸렌
- ③ 불활성 가스
- ④ 질소

29. 선대 위에서의 선체 건조 방식 중 가장 많이 사용되는 것은?

- ① 층식 건조법
- ② 윤절 건조법
- ③ 피라미드식 건조법
- ④ 다점 건조법

30. 다음 진수 방법 중 현대의 대형 조선소에서 가장 많이 사용되는 것은?

- ① 종진수
- ② 횡진수
- ③ 건조선거내 진수
- ④ 볼식 진수

31. 연소속도가 빠르고, 역화, 역류의 위험성이 있으며 폭발한계가 넓으므로 좁은 곳에서 작업할 때는 가스의 누출에 특히 주의해야 하는 절단 방법은?

- ① 프로판가스 절단
- ② 파우더 절단
- ③ 플라즈마 절단
- ④ 아세틸렌가스 절단

32. 가스용기나 가스관 혹은 가스호스에서의 가스 누설 여부를 점검할 때 사용되는 것으로 가장 적합한 것은?

- ① 성냥불
- ② 라이터 불
- ③ 비눗물
- ④ 수도물

33. 용접 작업시 아크 빛으로 눈이 충혈된 경우 가장 적절한 응급 조치는?

- ① 안약을 넣고 계속 작업한다.
- ② 빛이 없는 곳에서 냉습포를 눈 위에 얹고 안정을 취한다.
- ③ 눈에 소금물을 넣어 씻어낸다.
- ④ 밖에 나가 먼 산을 바라본다.

34. 선도 작업시 원호 이외의 불규칙한 곡선을 그을 때에 사용하는 공구는?

- ① 강재 줄자
- ② 배튼
- ③ 곱자
- ④ 빔 컴퍼스

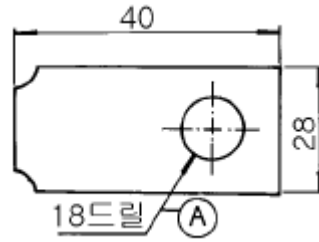
35. 배관공사에서 강관의 중간 이음쇠가 아닌 것은?

- ① 유니언
- ② 엘보
- ③ 리듀서
- ④ 플러그

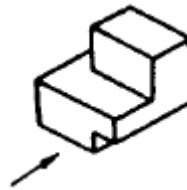
36. 선저외판과 내저판 사이에 위치하며 횡강도를 주로 담당하는 부재는?
- ① 사이드 거더
 - ② 실체 늑판
 - ③ 중심선 브래킷
 - ④ 중심선 거더
37. 선체 횡방향의 하중을 담당하는 횡강도 부재가 아닌 것은?
- ① 횡격벽
 - ② 특설늑골
 - ③ 중심선 거더
 - ④ 갑판보
38. 다음 중 갑판 스트링거(deck stringer)의 설명으로 잘못된 것은?
- ① 현측 후판과 접촉하는 강판이다.
 - ② 종강도보다는 횡강도에 크게 기여하는 부재이다.
 - ③ 양상 측판이라고도 한다.
 - ④ 두께는 갑판의 다른 강판보다 약간 두껍게 한다.
39. 마진 플레이트와 선측 늑골을 결합하는 부재는?
- ① 내저판
 - ② 거싯판
 - ③ 마진 앵글
 - ④ 늑골 브래킷
40. 연료유 탱크 및 윤활유 탱크와 청수 탱크 사이에 설치되는 것은?
- ① 디프 탱크
 - ② 코퍼댐(cofferdam)
 - ③ 보이드 탱크
 - ④ 트리밍 탱크

【3과목】 선박구조 및 조선제조 (20문제)

41. ㉠선의 용도에 따른 명칭은?



- ① 치수선
 - ② 지시선
 - ③ 설명선
 - ④ 표면 처리선
42. 아래와 같은 도형의 정면도는? (단, 화살표 방향이 정면임)



- ①
- ②
- ③
- ④

43. 도면상에 공구나 지그 등의 사용 위치를 참고로 표시하는 선은?

- ① 피치선
 - ② 절단선
 - ③ 은선
 - ④ 가상선
44. 선체 선도인 정면선도에 직선으로 나타나는 것은?
- ① 수선
 - ② 갑판 현측선
 - ③ 불워크선
 - ④ 횡 단면선

45. 선박구조도에서 굵은 파선으로 나타나는 것이 아닌 것은?

- ① 강판의 뒷면에 있는 특설늑골
- ② 갑판 아래에 있는 격벽
- ③ 강판의 뒷면에 있는 브래킷
- ④ 면재 쪽에서 본 거더

46. 선박의 일반배치도에서 선수창을 나타내는 약자는?

- ① F.O.T
- ② F.W.T
- ③ A.P.T
- ④ F.P.T

47. 선체 구조도의 제도에 관한 약속으로 잘못된 것은?

- ① 평면도에 도시되는 면은 윗면이다.
- ② 정면도에 도시되는 면은 선미쪽면이다.
- ③ 측면도에 도시되는 면은 바깥쪽면이다.
- ④ 측면도는 선체 중심선을 기준으로 임의의 거리만큼 떨어져 있는 부재를 나타낸 것이다.

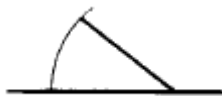
48. 선체 공작도에 (U)로 표시된 기호의 뜻은?

- ① 상면을 나타낸다.
- ② 하면을 나타낸다.
- ③ 좌측면을 나타낸다.
- ④ 우측면을 나타낸다.

49. 선박의 정박, 계류 등에 필요한 장치와 부속 이음쇠의 배치를 나타내는 도면은?

- ① 하역 장치도
- ② 파이프 의장도
- ③ 갑판 의장도
- ④ 양묘계선 장치도

50. 제설 장치도에서 다음 약도가 뜻하는 것은?



- ① 강재문
- ② 목재문
- ③ 덮개문
- ④ 통풍구 있는 목재문

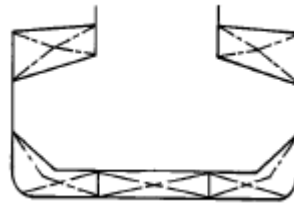
51. 선체의 중앙부에 화물을 많이 적재하고, 선수미부에 적게 적재하였을 때의 상태는?

- ① 래킹
- ② 비틀림
- ③ 호킹
- ④ 새킹

52. 타판의 전체 면적이 회전 축의 뒤쪽에 위치하는 타는?

- ① 균형 타
- ② 반균형 타
- ③ 매달림 타
- ④ 불균형 타

53. 중앙횡단면도가 아래 그림과 같은 선박은?



- ① 컨테이너 운반선
- ② 산적 화물선
- ③ 유조선
- ④ 여객선

54. 다음 중 선저 구조도에 나타나지 않는 선체 부재는?

- ① 조립 늑판(open floor)
- ② 내저판(inner bottom plate)
- ③ 팬팅 종통재(panting stringer)
- ④ 선저 종부재(bottom longitudinal)

55. 선체의 개략적인 형상과 주요 설비의 기본적인 배치를 나타내는 도면은?

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

56. 다음 중 평판 용골의 장점인 것은?

- ① 횡요 방지 효과가 있다.
- ② 선저에 직접 손상을 받을 위험이 있다.
- ③ 선저의 기밀 유지가 어렵다.
- ④ 흘수를 증가시키지 않는다.

57. 격벽의 종류 중 유체의 자유표면 효과를 줄이기 위한 목적으로 사용되는 것은?

- ① 수밀 격벽
- ② 제수 격벽
- ③ 디프 탱크
- ④ 칸막이 격벽

58. 타(rudder)를 좌우 어느 쪽으로 회전시켰을 경우, 선체 중심선과 타가 이루는 각을 타각(rudder angle)이라고 하는데 이론적인 타의 최대 효율 타각은?

- ① 30°
- ② 35°
- ③ 45°
- ④ 60°

59. 선체에 갑판실을 설치하는 주된 목적은?

- ① 능파성 증대
- ② 기관실 보호
- ③ 종강도 보강
- ④ 선실 확보



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

60. 유조선에서 기관실을 중앙에 배치하는 것과 비교하여 선미에 배치했을 때의 장점 설명으로 틀린 것은?

- ① 코퍼댐의 수를 늘릴 수 있고, 화물유 펌프실도 선수미 2 곳에 설치하므로 효율적이다.
- ② 화물유 탱크를 종통하는 종격벽을 단절하지 않으므로 새킹 상태 등에서 강도상 유리하다.
- ③ 기관실의 굴뚝이 화물유 탱크와 거리를 두고 설치되므로 화재의 위험이 줄어든다
- ④ 축로를 유밀로 할 필요가 없고 축계의 길이도 짧아진다.