

2002년07월21일년 선체설계기능사 필기시험 기출문제 답안

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

1. 선박에 있어서 총톤수는?

- ① 선박의 전중량을 표시한 것
- ② 선박에 적재할 수 있는 화물의 용적
- ③ 화물 또는 여객을 수송하기 위한 장소의 용적
- ④ 선박의 전체 용적을 표시한 것

2. 공선(工船)은 어느 분류에 속하는 선박인가?

- ① 여객선
- ② 화객선
- ③ 화물선
- ④ 어선

3. 추진기관에 따른 선박의 발달과정이 옳게 표시된 것은?

- ① 범선 - 증기기관선 - 디젤기관선 - 원자력선
- ② 증기터빈선 - 증기왕복동기관선 - 가솔린기관선 - 원자력선
- ③ 범선 - 디젤기관선 - 증기기관선 - 원자력선
- ④ 증기기관선 - 범선 - 증기터빈선 - 디젤기관선

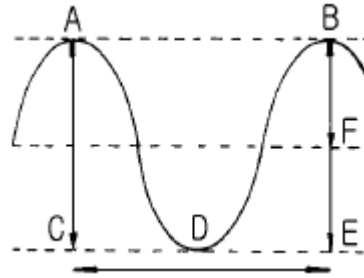
4. 한강에 길이 20 m, 폭 5 m, 흘수 3 m인 상자형 모래 운반선이 있다. 이 배에 모래를 실어 운반선이 5 cm 침하(沈下)하였다면 적재한 모래의 무게는?

- ① 1톤
- ② 3톤
- ③ 5톤
- ④ 10톤

5. 수선면 2차모멘트 계산은 무엇을 계산하기 위한 것인가?

- ① 침수 표면적
- ② 메타센터 반경
- ③ 부심위치
- ④ 배수용적

6. 그림은 트로코이드 파이다. 파고는 어느 것인가?



- ① $\overline{AC}$ 또는 $\overline{BE}$
- ② $\overline{AB}$
- ③ $\overline{BF}$
- ④ $\overline{CD}$

7. 와류의 발생에 기인하는 저항은?

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

8. 선박이 속도 V (노트)로 끌려갈 때, 로프의 수평장력이 R (kg)

이었다면 $\frac{R \times V}{146}$ 는 어떤 마력인가?

- ① 지시마력
- ② 제동마력
- ③ 축마력
- ④ 유효마력

9. 대형 디젤기관은 어느 것에 속하는가?

- ① 보통 저속기관이다.
- ② 보통 중속기관이다.
- ③ 보통 고속기관이다.
- ④ 보통 초고속기관이다.

10. 콘크리트 선박의 특징을 잘못 설명한 것은?

- ① 재료를 얻기 쉽다.
- ② 내화성, 내구성이 크다.
- ③ 진동이 적다.
- ④ 고속선에 적합하다.

11. 강선의 선체용 재료로서 가장 많이 사용되는 강재의 종류는?

- ① 강판, 형강
- ② 주강, 단강
- ③ 형재, 주철
- ④ 주철, 주강

12. 강의 상온취성을 일으키는 원소는?

- ① 주석
- ② 유황
- ③ 망간
- ④ 인

13. 키(rudder)의 기둥이 없고, 키면의 일부(20-30%)가 회전축의 앞쪽에 있으며 같은 흘수에 대해서 유효단면이 큰 키는?

- ① 불균형키
- ② 균형키
- ③ 반균형키
- ④ 반동키

14. 어떤 선박의 배수용적이 3000 m³일 때 이 선박의 해수 중 배수량은?

- ① 3125 ton
- ② 3055 ton
- ③ 3075 ton
- ④ 3000 ton



전자문제집 CBT(App Store) : [다운로드](#)

전자문제집 CBT(Google Play) : [다운로드](#)

15. 일반적으로 선박의 형 흘수와 일치하는 흘수선은?

- ① 하기 만재 흘수선
- ② 동기 만재 흘수선
- ③ 열대 만재 흘수선
- ④ 하기 담수 만재 흘수선

16. 선박의 복원력에 영향을 미치지 않는 것은?

- ① 배의 길이
- ② 배의 나비
- ③ 건현
- ④ 중심

17. 키가 소요의 각도로 돌아갔을 때 키를 그 위치에서 고정시키는 장치는?

- ① 원동기
- ② 조종장치
- ③ 전동장치
- ④ 추종장치

18. 선박의 중앙횡단면이 U자 형인지 V자 형인지 쉽게 알 수 있는 계수는?

- ① 중앙횡단면계수
- ② 주형계수
- ③ 수직주형계수
- ④ 수선면계수

19. 선박의 방열, 방음장치 재료로 이용되지 않는 것은?

- ① 석면
- ② 글라스 울
- ③ 합금
- ④ 코르크

20. 액체 화학제품 운반선의 탱크 크기, 위치, 설비를 규정하고 있는 협약은?

- ① ILLC
- ② IMCO
- ③ ILO
- ④ SOLAS

【2과목】선박 건조 (20문제)

21. 빌지 킬(bilge keel) 및 외판의 배치를 결정하는 데 사용되는 도면은?

- ① 외판전개도
- ② 계획선체선도
- ③ 선수미 구조도
- ④ 중앙횡단면도

22. 산형강, I 형강 등의 굴곡 및 변형교정에 많이 사용되는 가열방법은?

- ① 선조가열
- ② 점가열
- ③ 삼각가열
- ④ 적열법

23. 조선소에서 가공사 작업 내용은?

- ① 마킹작업에서 소조립까지의 작업
- ② 강판 절단으로부터 소조립까지의 작업
- ③ 밀스케일 제거로부터 절단까지의 작업
- ④ 마킹작업에서 절단까지의 작업

24. 강판의 절단변형을 방지하는 방법으로 부적당한 것은?

- ① 피절단재로 고정시킨다.
- ② 수냉으로 열을 제거한다.
- ③ 절단부분과 대칭되는 판의 가장자리를 먼저 예열시켜 열의 평형을 유지시킨다.
- ④ 피닝(peening)을 한다.

25. 가스 용접과 비교한 아크 용접의 장점으로 틀린 것은?

- ① 가스의 폭발 위험이 없다.
- ② 열의 영향을 적게 받는다.
- ③ 후판을 효율적으로 용접할 수 있다.
- ④ 용접시 작업 시간이 단축된다.

26. 조립용 지그와 관계 없는 것은?

- ① 스트롱 백(strong back)
- ② 도그 피스(dog piece)
- ③ 해머(hammer)
- ④ 문형 피스(門型 piece)

27. 블록 탑재 용접시 맞대기 이음부의 틈이 6 - 16 mm 인 경우 수정 용접 방법은?

- ① 용접 비드를 덧붙여 용접한다.
- ② 받침쇠(backing strip)를 사용하여 용접한다.
- ③ 판을 치환하여 용접한다.
- ④ 라이너(liner)를 넣어 용접한다.

28. 조선 작업 공정 중 대형 크레인과 가장 관계가 깊은 공정은?

- ① 가공공정
- ② 현도공정
- ③ 탑재공정
- ④ 조립공정

29. 어셈블리(assembly)공사의 잇점이 아닌 것은?

- ① 공정 및 공작기술의 관리 감독 용이
- ② 가공 공장 및 조립 공장 면적의 축소
- ③ 선대기간 단축
- ④ 용접 변형과 잔류응력 감소

30. 운반공구로서 구비하여야 할 조건이 아닌 것은?

- ① 안전성이 있을 것
- ② 응용범위가 넓을 것
- ③ 운반능률이 좋을 것
- ④ 작업 미숙련자의 사용이 가능할 것

31. 전기용접 작업에 있어서 감전방지 대책에 해당되지 않는 것은?

- ① 전격방지기를 부착한다.
- ② 절연 홀더를 사용한다.
- ③ 견고한 울타리를 설치한다.
- ④ 아크 회로를 안전하게 취하여 둔다.

32. 프레스 및 절단기 사용상의 안전수칙에 어긋나는 것은?

- ① 장갑을 끼고 작업하지 않는다.
- ② 손질 및 급유시에는 기계를 천천히 가동시키며 실시한다.
- ③ 공동작업을 할 때는 페달을 밟는 사람을 정해 놓고 서로 신호를 정확하게 지킨다.
- ④ 형틀에 묻은 먼지 등을 제거할 때에는 적당한 공구로 긁어 낸다.

33. 작업장갑을 끼고 작업을 해서는 안 되는 작업원은?

- ① 용접공
- ② 운전공
- ③ 페인트공(도장공)
- ④ 선반공

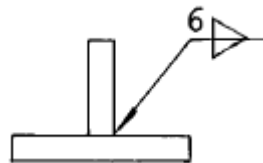
34. 부재의 이동 운반에 사용되는 설비가 아닌 것은?

- ① 컴프레서(compressor)
- ② 컨베이어(conveyer)
- ③ 대차(transporter)
- ④ 크레인(crane)

35. 진수대에서 미끄럼대의 길이는 대체로 선박 길이의 몇 % 정도 인가?
- ① 60 - 70 %
 - ② 70 - 80 %
 - ③ 80 - 90 %
 - ④ 90 - 100 %
36. 선체 중늑골 방식에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 보강재의 교차가 적어 공사가 간편하다.
 - ② 선창내의 돌출부가 적어 일반 화물창에 적합하다.
 - ③ 선각 중량이 경감되고, 세로 강도가 커진다.
 - ④ 이중저내의 구조로는 적합치 못하다.
37. 선각구조의 기본이 되는 구조가 아닌 것은?
- ① 갑판실 구조
 - ② 외판 구조
 - ③ 갑판 구조
 - ④ 선저 구조
38. 선체중심선과 선측사이에 선수미 방향으로 설치되며 늑판을 고정시켜주고 선저외판과 내저판을 연결하여 선저의 강성을 높이는 부재는?
- ① 내용골
 - ② 중심선 거더
 - ③ 사이드 거더
 - ④ 측 내용골
39. 이중저 구조 양식에서 이중저 양쪽 끝을 형성하는 선체길이 방향의 판재는?
- ① 늑골 브래킷
 - ② 마진 판
 - ③ 만곡부 용골
 - ④ 측 거더
40. 중앙기관선에서 보일러실과 기관실이 나누어져서 설치되는 중간의 격벽은 주로 어떤 격벽인가?
- ① 수밀격벽
 - ② 유밀격벽
 - ③ 칸막이격벽
 - ④ 충돌격벽

【3과목】 선박구조 및 조선제조 (20문제)

41. 수압을 받는 키의 면이 키 회전축의 전후에 있는 키는?
- ① 평형키
 - ② 볼 평형키
 - ③ 반 평형키
 - ④ 현수키
42. 피크 탱크(peak tank)의 용도가 될 수 없는 것은?
- ① 벨라스트 탱크(ballast tank)
 - ② 연료유 탱크
 - ③ 청수탱크(fresh water tank)
 - ④ 화물유 탱크(cargo oil tank)
43. 상갑판의 상부에 있는 구조물로서 한쪽 현측에서 맞은편 현측에 이르는 구조물은?
- ① 갑판실
 - ② 선루
 - ③ 건현
 - ④ 구상선수
44. 화물선과 유조선은 외관상 어느 부분을 보고 가장 쉽게 구별할 수 있는가?
- ① 선교루 및 선미루
 - ② 마스트 및 데릭 붐
 - ③ 선수 및 선미 모양
 - ④ 구명정 및 굴뚝모양
45. 다음 그림의 용접기호 설명으로 옳은 것은?



- ① 필렛 양면용접, 다리 길이 6 mm
- ② 필렛 일면용접, 다리 길이 6 mm
- ③ 맞대기 용접, 다리 길이 6 mm
- ④ 병렬용접, 양면개선 6 mm

46. 물체의 일부를 끊어낸 부분을 프리핸드로 불규칙하게 그리는 선은?

- ① 외형선
- ② 피치선
- ③ 해칭선
- ④ 파단선

47. 선체의 개략적인 형상, 화물창, 기관실, 각종 탱크와 주요한 설비의 기본적인 배치를 나타내는 도면은?

- ① 선도
- ② 강제배치도
- ③ 중앙횡단면도
- ④ 일반배치도

48. 선체의 다이아고널 선(diagonal line, 경사선)이 직선으로 나타나는 도면은?

- ① 정면도
- ② 평면도
- ③ 저면도
- ④ 측면도

49. 기선을 기준으로 150 mm 위쪽에 있는 단면을 표시하는 것은?

- ① A/B 150 SEC
- ② FR 150 SEC
- ③ 150 ELEV
- ④ OFF 150 SEC

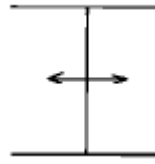
50. 선박 구조도에서 강판 앞쪽에 있는 평형강, 역L형재, 너클선 등을 표시하는 선은?

- ① 굵은 실선
- ② 굵은 점선
- ③ 가는 1점쇄선
- ④ 가는 점선

51. 선박구조도 등에서 선수 방향을 나타내는 약호는?

- ① AFT
- ② FWD
- ③ STB'D
- ④ INB'D

52. 선박구조도에서 아래 그림과 같은 표시가 뜻하는 것은?

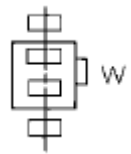


- ① 종방향 부재의 관통
- ② 횡방향 부재의 관통
- ③ 너클
- ④ 수밀 부재

53. 체인 스토퍼(chain stopper)의 정확한 위치는?

- ① 덱 플랜지(deck flange)와 벨 마우스(bell mouth)와의 사이
- ② 윈드라스(windlass)와 체인 파이프(chain pipe)와의 사이
- ③ 호저 파이프(hawse pipe)와 벨 마우스(bell mouth)와의 사이
- ④ 윈들러스(windlass)와 호저 파이프(hawse pipe)와의 사이

54.



다음 그림과 같은 의장도형이 뜻하는 것은?

- ① 스톤
- ② 윈드러스
- ③ 크레인
- ④ 윈치

55. 다음 중 선체 종강도 구성 부재인 것은?

- ① 늑판
- ② 횡격벽
- ③ 기둥
- ④ 측거더

56. 선체 횡격벽(bulkhead)의 역할이 아닌 것은?

- ① 인접 구획의 침수를 방지한다.
- ② 선체 종강도를 담당한다.
- ③ 화재 발생 시 한 구획에만 국한시킨다.
- ④ 래킹 등의 횡 방향 하중에 대응한다.

57. 선체 선도(lines)에 나타나지 않는 것은?

- ① 선저구배
- ② 밑지 서클의 반지름
- ③ 캠버
- ④ 선실 높이

58. 선체를 구성하는 재료의 형상, 치수, 재질, 이음방법 등을 표시하는 도면은?

- ① 일반배치도
- ② 선박구조도
- ③ 외판전개도
- ④ 중앙횡단면도

59. 도면에서 도형이 척도와 맞지 않을 때 표시하는 약어는?

- ① A.S
- ② K.S
- ③ N.S
- ④ ABS

60. 일반적으로 선박에서 견현 갑판이면서 강력 갑판인 것은?

- ① 상갑판
- ② 보트갑판
- ③ 선루갑판
- ④ 유보갑판