

2003년07월20일년 선박기관정비기능사 필기시험 기출문제 답안

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



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 동력기계정비 및 안전관리 (20문제)

1. 디젤기관의 연소실 형식 중 연소실 모양이 간단하고, 시동이 용이하며, 열효율도 높은 형식은?

① 직접분사실식

② 공기실식

③ 와류실식

④ 예연소실식

2. 디젤기관에서 2행정 사이클이 4행정 사이클보다 고속으로하는 것이 어려운 이유는?

① 왕복 관성력이 크므로

② 소기효율이 나쁘므로

③ 열응력이 크므로

④ 회전 관성력이 크므로

3. 증기터빈을 증기의 작동 방식에 따라 분류할 경우에 해당되지 않는 것은?

① 충동터빈

② 반동터빈

③ 혼식터빈

④ 후진터빈

4. 디젤기관의 연료유 성질을 나타내는 요소가 아닌 것은?

① 비중

② 인화점

③ 점도

④ 비열

5. 2행정 디젤기관에서 실린더내의 유체(가스)의 흐름이 비교적 단순한 형식은?

① 루프식

② 횡진식

③ 반전식

④ 밸브 배기·공소기형

6. 물을 가열할 때 물의 표면뿐만 아니라 내부에서도 기화가 일어나는 현상은?

① 응결

② 증발

③ 기화

④ 비등

7. 프로펠러 피치(pitch)를 피치 계측기를 사용하지 않고 측정하고자 할 때 평균피치를 계측하는 지점은? (단, R은 프로펠러 반지름)

① 0.5 R

② 0.7 R

③ 0.8 R

④ 0.9 R

8. 디젤기관에서 과급을 행하는 이유는?

① 실린더 내에 공기를 빨리 넣기 위하여

② 평균유효압력을 높이기 위하여

③ 배기를 좋게 하기 위하여

④ 윤활유 소비를 줄이기 위하여

9. 4행정 디젤 기관의 작동 순서가 바르게 된 것은?

① 흡입 → 폭발 → 압축 → 배기

② 흡입 → 압축 → 폭발 → 배기

③ 흡입 → 폭발 → 배기 → 압축

④ 흡입 → 압축 → 배기 → 폭발

10. 조속기(governor)는 기관에 걸리는 부하에 변동이 생겼을 때 무엇을 조정하여 일정한 회전속도를 유지하는가?

① 연료 공급량

② 윤활유 공급량

③ 흡입 공기량

④ 냉각수의 양

11. 현재 가장 널리 사용되는 냉동 장치의 형식은?

① 가스 압축식

② 흡수식

③ 증기 분사식

④ 열전식

12. 디젤 기관에서 배기를 팽창시키거나 냉각시켜 심한 폭음을 방지하는 장치는?

- ① 과급기
- ② 소음기
- ③ 공기 냉각기
- ④ 윤활유 여과기

13. 실린더와 실린더 헤드 사이에 연소 가스가 새는 것을 막기 위해 사용되는 개스킷의 재료로 가장 적합한 것은?

- ① 구리
- ② 고무
- ③ 아연
- ④ 석면

14. 크랭크실 내에서 크랭크가 회전함으로써 유면을 쳐서 기름을 튀게 하여 실린더 내면과 피스톤 및 피스톤 핀을 윤활하는 급유 방식은?

- ① 중력식
- ② 압력식
- ③ 비산식
- ④ 강제 순환식

15. 내연기관에서 연소실의 압축가스 및 연소가스가 크랭크실로 새는 현상은?

- ① 베이퍼록
- ② 바이패스
- ③ 블로우 바이
- ④ 미스화이어

16. 디젤기관에 저질 중유를 사용했을 때 실린더 라이너 내면을 부식시키는 주원인 물질은?

- ① 질소
- ② 아황산가스
- ③ 탄화수소
- ④ 이산화탄소

17. 4행정 사이클 기관과 비교하여 2행정 사이클 기관의 장점이 아닌 것은?

- ① 마력당 부피, 무게가 작아 대형 선박기관에 사용된다.
- ② 환기 작용이 좋아 고속 기관에 적합하다.
- ③ 토크 변화가 적어 플라이 휠이 작아도 된다.
- ④ 흡·배기 밸브가 없어 구조가 간단하다.

18. 냉동장치에서 냉매가 부족할 경우 나타나는 현상은?

- ① 냉동능력이 증가한다.
- ② 토출압력이 높아진다.
- ③ 흡입압력이 높아진다.
- ④ 흡입압력이 낮아진다.

19. 전기시설의 화재시 소화에 적합한 소화기는?

- ① 증기분사장치
- ② 4염화탄소 소화기
- ③ 포말소화기
- ④ 액체소화기

20. 4행정 사이클 디젤기관에서 배기밸브는 닫혀있고 흡기밸브만 열린상태에서 피스톤이 상사점에서 하사점까지 이동하는 행정은?

- ① 흡기 행정
- ② 압축 행정
- ③ 작동 행정
- ④ 배기 행정

【2과목】 기계일반 (20문제)

21. 선박용 대형 기관에서 주로 사용되는 기관냉각 방법은?

- ① 공기 냉각
- ② 청수 냉각
- ③ 유 냉각
- ④ 해수 냉각

22. 가스 압축식 냉동 사이클에서 냉동 효과를 얻는 과정은?

- ① 압축 과정
- ② 응축 과정
- ③ 팽창 과정
- ④ 증발 과정

23. 납 축전지의 방전 여부를 알아보는 가장 좋은 방법은?

- ① 직렬 연결 시험
- ② 병렬 연결 시험
- ③ 비중, 전압 측정
- ④ 점도 측정

24. 다음 중 용적이 좁고 대마력을 필요로 하는 고속정에 적합한 실린더 배열 형태는?

- ① 직립형기관
- ② 수평대향기관
- ③ V형기관
- ④ 단동식기관

25. 실린더 내에서 피스톤이 왕복 운동할 때, 피스톤 상사점과 하사점 사이의 직선 거리에 해당하는 부피는?

- ① 실린더 부피
- ② 압축 부피
- ③ 연소실 부피
- ④ 행정 부피

26. 어떤 디젤기관 출력을 측정한 결과 도시마력이 80 PS 이고, 제동마력이 72 PS 일 때 기계효율은?

- ① 85 %
- ② 90 %
- ③ 76 %
- ④ 72 %

27. 디젤기관의 피스톤링 재료로서 주철이 사용되는 이유와 무관한 것은?

- ① 조직 중에 포함된 흑연성분으로 윤활작용이 좋다.
- ② 열응력이 작아서 절손되지 않는다.
- ③ 고온에서의 탄성변화가 극히 적다.
- ④ 운동면에 대한 접촉성이 다른 재료보다 좋다.

28. 용량이 1kW 인 전열기를 30분 동안 사용하면 총 전력량은?

- ① 200 W h
- ② 300 W h
- ③ 400 W h
- ④ 500 W h

29. 선미관 베어링으로 목재인 리그넘바이트가 많이 사용되고 있는데 어떤 장점 때문에 많이 사용되는가?

- ① 썩지 않기 때문에
- ② 가볍기 때문에
- ③ 기름을 함유하지 않기 때문에
- ④ 마찰계수가 작기 때문에

30. 프로펠러 날개의 설계 중심선과 날개 끝과의 어긋난 거리를 뜻하는 용어는?

- ① 프로펠러 후면
- ② 프로펠러 스큐 백(skew back)
- ③ 프로펠러 피치
- ④ 프로펠러 워시 백(wash back)

31. 선박에서 비상 발지관이 설치되는 곳은?

- ① 선수부 선창
- ② 기관실
- ③ 선미부 선창
- ④ 샤프트 터널

32. 0 °C 의 순수한 물 1 톤을 24 시간에 걸쳐서 0 °C 의 얼음으로 바꾸는 냉동능력은?

- ① 1 냉동톤
- ② 1 제빙톤
- ③ 1 얼음톤
- ④ 1 응축톤

33. 가스 절단기의 역화 원인이 아닌 것은?

- ① 팁이 불순물로 막혔을 때
- ② 토치의 성능이 나빠지고 취급을 잘못했을 때
- ③ 토치의 연결 나사부가 팍 조여있을 때
- ④ 팁이 과열되었을 때

34. 용량이 100 A H 인 납축전지에서 매시간 5 A (암페어)의 크기로 방전시키면 사용할 수 있는 시간은?

- ① 10 시간
- ② 20 시간
- ③ 30 시간
- ④ 40 시간

35. 원심펌프가 진동하거나 비정상적인 소리가 발생하는 경우 그 원인으로 가장 옳은 것은?

- ① 흡입 양정이 높다.
- ② 흡입 측에 공기가 유입되었다.
- ③ 유체의 온도가 높다.

④ 축의 중심이 어긋나 있다.

36. 각도를 측정하는 측정기가 아닌 것은?

- ① 콤비네이션 세트
- ② 사인 바

③ 투영 검사기

- ④ 만능각도 측정기

37. 작은 틈새를 측정하는데 사용되는 측정기는?

- ① 마이크로미터

② 틈새 게이지

- ③ 텔레스코핑 게이지

- ④ 실린더 게이지

38. 아세틸렌 가스에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 순수한 아세틸렌은 독특한 냄새가 난다.
- ② 공기보다 약간 무겁다.
- ③ 아세톤에는 잘 용해되나 다른 액체에는 녹지 않는다.

④ 산소와 적당히 혼합하여 연소시키면 높은 열을 낸다.

39. 제도에서 제 3각법의 투상 순서는?

- ① 눈 → 물체 → 투상면
- ② 물체 → 투상면 → 눈
- ③ 눈 → 투상면 → 물체
- ④ 투상면 → 눈 → 물체

40. 역화 위험이 적고 불꽃의 안전성이 좋아 후판 용접에 많이 사용되는 용접 토치는?

- ① 저압식 토치
- ② 중압식 토치
- ③ 고압식 토치
- ④ 가변압식 토치

41. 6 : 4 황동에 0.75 % 정도의 주석(Sn)을 첨가한 것으로 선박, 기계부품에 사용되는 재료는?

- ① 쾌삭황동
- ② 알브랙
- ③ 양은

④ 네이벌 황동

42. 축에 기어, 풀리, 플라이 휠, 커플링 등의 회전체를 고정시키고, 축과 회전체를 일체로 하여 회전을 전달시키는 기계요소는?

- ① 볼트(bolt)
- ② 너트(nut)

③ 키(key)

- ④ 와셔(washer)

43. 파이프내에 흐르는 유체의 종류 기호가 S 일 때 이 유체의 종류는?

- ① 유류
- ② 가스
- ③ 물

④ 증기

44. 물체의 외경, 내경, 깊이를 한 측정기로 측정할 수 있는것은?

- ① 마이크로미터
- ② 다이얼 게이지

③ 버니어캘리퍼스

- ④ 하이트 게이지

45. 맞춤 핀(lock pin)의 사용 목적으로 옳은 것은?

- ① 공작물 분해
- ② 공작물 체결

③ 공작물 위치결정

- ④ 공작물 이음

46. 금속재료의 물리적 성질로 볼 수 있는 것은?

- ① 강도
- ② 경도

③ 비중

- ④ 연신율

【3과목】 선박이론 및 선박구조 (20문제)

47. KS 분류 코드에서 기계분야의 기호는?

- ① KSC
- ② KSE
- ③ KSB
- ④ KSA



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)

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

48. 잇수 22, 피치원의 지름 220 mm 인 기어의 모듈값은?

- ① 5
- ② 7
- ③ 10
- ④ 20

49. 아크 용접 작업시의 안전 보호장구와 관계가 없는 것은?

- ① 앞치마
- ② 용접홀더
- ③ 용접장갑
- ④ 발 커버

50. 기계제도에서 물체의 보이지 않는 형상을 나타낼 때 사용되는 선은?

- ① 이점쇄선
- ② 실선
- ③ 파선
- ④ 일점쇄선

51. 총톤수에서 기관실, 선원실, 밸러스트 탱크 등에 사용되는 장소를 공제한 톤수, 즉 화물을 적재하여 직접 수익을 얻는데 사용되는 장소의 용적톤수는?

- ① 경하배수톤수
- ② 순톤수
- ③ 수정 총톤수
- ④ 만재배수톤수

52. 타축(rudder stock)에 직접 연결되어 키를 회전시켜 주는 것은?

- ① 체인
- ② 기어
- ③ 킬러
- ④ 캐리어

53. 다음 중 선루의 설치 목적이 아닌 것은?

- ① 내항성능 확보
- ② 예비부력 증대
- ③ 종강도 증대
- ④ 조종성능 증대

54. 선박 모형시험 설비 중 모형선은 그대로 두고 모형선 주변의 물을 대응속도 만큼 움직여서 시험하는 방식의 수조는?

- ① 예인수조
- ② 회류수조
- ③ 풍동시험수조
- ④ 해양공학수조

55. 프루드는 배의 저항을 <보기>와 같이 구분하였다. () 안에 들어갈 저항은?

- ① 조와
- ② 잉여
- ③ 점성
- ④ 형상

56. 다음 중 선박의 선미부 구조가 아닌 것은?

- ① 디프탱크(deep tank)
- ② 선미창(aft peak tank)
- ③ 트랜섬(transom)
- ④ 선미골재(stern frame)

57. 기관실의 이중저에 설치하여야 할 실체늑판의 간격은?

- ① 매 늑골마다
- ② 두 늑골마다
- ③ 세 늑골마다
- ④ 네 늑골마다

58. 선수흘수가 선미흘수보다 큰 상태를 무엇이라 하는가?

- ① 초기트림
- ② 등흘수 상태
- ③ 선미트림
- ④ 선수트림

59. 다음 중 선박 계선용 의장품이 아닌 것은?

- ① 페어 리더
- ② 블라드
- ③ 무어링 파이프
- ④ 램프 웨이

60. 최근 선박에서 많이 채용되고 있는 평판 용골에 대하여 잘못 설명한 것은?

- ① 선체 중앙부의 외판으로 통상 주변 선저외판보다 두껍다.
- ② 평판 용골의 나비는 배의 길이에 따라서 결정된다.
- ③ 평판 용골은 단저 구조에서는 채용하지 않는다.
- ④ 공작이 용이해서 소형선에도 많이 채용되고 있다.