

2005년07월17일년 항로표지기능사 필기시험 기출문제 답안

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

1. 다음 중 납축전지의 용량 단위는 ?

① [Ch]

② [Bh]

③ [Ah]

④ [Dh]

2. 금속관 속에 연피케이블이나 비닐외장케이블을 넣어서 하는 배선공사는?

① 금속관공사

② 경질비닐관공사

③ 케이블공사

④ 덕트공사

3. 다음 중 납축전지의 유의 사항으로 알맞는 것은?

① 축전지가 포장된 상태에서는 운반시 다소의 충격은 문제되지 않는다.

② 축전지 전해액으로는 규정된 묽은 염산을 사용한다.

③ 축전지를 위로 들어올리거나 운반할 때에는 반드시 전조아랫 부분을 들어야 한다.

④ 축전지 단자 연결시 볼트 너트의 조임은 느슨하도록 한다.

4. 발전기의 운전 중 확인사항이 아닌 것은?

① 절연저항치

② 오일게이지

③ 강제 급유시의 유량

④ 베어링의 온도상승

5. 광기전력 효과를 이용하여 태양에너지를 전기에너지로 변환시키는 가장 기본적인 반도체 소자는?

① 태양전지 셀

② 태양전지 모듈

③ 태양전지 판넬

④ 태양전지 어레이

6. 다음 중 전압에 대한 설명으로 틀리는 것은?

① 표기는 R로하고 소문자 r로도 나타낸다.

② 단위는 V로 하고 볼트라 읽는다.

③ 높은 전위에서 낮은 전위로 흐르는 전위차를 말한다.

④ 보조단위로 kV, mV 등이 쓰인다.

7. 양극 금속 표면에 산화막을 형성하고, 그 위에 음극이 되는 금속 케이스를 씌운 것은 어떤 종류의 콘덴서인가?

① 공기 콘덴서

② 종이 콘덴서

③ 세라믹 콘덴서

④ 전해 콘덴서

8. 2A 전류가 3분간 흐른 전하량은 얼마인가?

① 350[C]

② 360[C]

③ 370[C]

④ 380[C]

9. 교류발전기를 병렬 운전할 때, 양 발전기의 주파수와 위상이 일치하는지를 확인하는 배전반의 감시용 장치는?

① 동기 검정기

② 전류계

③ 전압계

④ 역률계

10. 납축전지의 고장 원인이 아닌 것은?

① 충전부족에서 오는 극판의 황산염화

② 보충전 없이 장기간 방치하였을 때

③ 전해액에 불순물이 흡입되었을 때

④ 전해액이 충분할 때

11. 다음 중 발전기를 구성하는 주요 요소에 해당되지 않는 것은?

① 전기자 권선

② 계자 권선

③ 브러시

④ 단락환

12. 전류가 흐를 때 나타나는 현상과 관계가 없는 것은?

① 발열작용

② 냉각작용

③ 화학작용

④ 자기작용

13. 정비원이 무인향로표지 정비 점검시 확인 사항이 아닌것은?

- ① 등명기
- ② 축전지
- ③ 태양전지
- ④ 발동발전기

14. 저항의 단위 표시로 맞는 것은?

- ① A
- ② Ω
- ③ V
- ④ W

15. 다음 중 옴의 법칙과 관계 없는 것은?

- ① $E=IR$
- ② $R=E/I$
- ③ $I=E/R$
- ④ $P=IR$

16. 교류에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① AC라고도 한다.
- ② (+)와 (-)가 주기적으로 바뀐다.
- ③ 가정용 전기에 사용된다.
- ④ 전류의 방향과 양이 일정하다.

17. 도체와 절연물의 중간 물질을 반도체라 한다. 다음 중 반도체에 해당되는 것은?

- ① 게르마늄
- ② 은
- ③ 알루미늄
- ④ 운모

18. 전지의 방전 전류의 크기를 나타내는 용어는?

- ① 공칭 전압
- ② 방전시간율
- ③ 기전력
- ④ 사이클

19. 다음 중 절연저항이 저하하는 원인이 아닌 것은?

- ① 전선의 절연물(비닐, 고무 등)의 노후 또는 손상
- ② 전선에 접촉되어 있는 분전반 절연물의 절연 불량
- ③ 부하설비 용량이 큰 것을 사용
- ④ 전로에 접속되어 있는 전기기기의 절연 불량

20. 축전지 취급 방법 중 전해액이 내려가면 보충하여야 할 것은?

- ① 황산
- ② 정제수
- ③ 염산
- ④ 묽은황산

【2과목】 고정 및 부표향로표지 (20문제)

21. 파랑의 요소가 아닌 것은?

- ① 파고
- ② 파속
- ③ 주기
- ④ 풍속

22. 사슬 1연의 길이는 약 얼마인가?

- ① 10미터
- ② 25미터
- ③ 35미터
- ④ 50미터

23. 레이콘에 대한 제약으로 올바른 것은?

- ① 짧은 갱신기간
- ② 안테나 side-lobe에 의한 장애
- ③ 야간 오차
- ④ 해안오차

 전자문제집 CBT(App Store) :[\[다운로드\]](#)

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

24. 유인등대 건축물 도장의 보수 한계를 판단하는 방법으로 가장 적절한 것은?

- ① 도막에 기포 또는 균열의 조짐이 있을 때
- ② 도막에 균열이 생겼으나 녹은 발견되지 않는 상태
- ③ 도막에 기포 또는 균열이 생기고 녹이 국부적으로 나타난 상태
- ④ 도막에 균열이 생기고 녹이 전면적으로 나타난 상태

25. 선박에게 육상의 특정한 위치를 표시하여 주기 위하여 설치하는 탑과 같이 생긴 구조물로서 야간표지의 대표적인 것은?

- ① 등대
- ② 등주
- ③ 등부표
- ④ 등표

26. 등명기의 렌즈 덮개가 갖추어야 할 조건 중 틀린 것은?

- ① 광학적 특성이 우수한 유리 또는 플라스틱으로 제작한다.
- ② 렌즈 덮개의 색상은 백색, 적색, 녹색, 황색을 이용할 수 있다.
- ③ 렌즈의 덮개는 외부 충격에 견딜 수 있는 재질을 사용하여 견고하게 제작한다.
- ④ 빛의 투과손실을 최소화하도록 제작한다.

27. 레이콘이 제공하는 정보가 아닌 것은?

- ① 거리
- ② 방위
- ③ 식별 정보
- ④ 최대 유효거리

28. 등탑의 전기설비에 대한 절연 점검 요령으로 맞지 않는 것은 ?

- ① 분기 1회 이상 절연 저항을 측정하고 기록한다.
- ② 절연저항 측정은 간선과 분기선을 구분하여 측정한다.
- ③ 절연 불량시설이 발견되면 불량원인과 조치내역을 기록 관리한다.
- ④ 절연저항시 분전반의 절연저항 측정은 생략한다.

29. 항로표지 전력원으로 사용되고 있으나 전지면에 소금, 새똥, 및 바람에 날리는 입자 등이 끼어 효율성이 떨어질 수있는 전지는???

- ① 풍력 발전기
- ② 1차 전지
- ③ 2차 전지
- ④ 태양전지

30. 등명기에 설치하여 규정된 등질의 부호와 전구의 직류전압과 전류를 제어하고, 동작중인 전구의 고장상태를 감시하여 전구 교환기에 제어 신호를 보내고 일광제어기의 제어신호를 받아 전구를 점등시키는 장치는?

- ① 섬광기
- ② 전구교환기
- ③ 일광제어기
- ④ 회전장치

31. 부표 설치시 작업순서와 거리가 먼 것은?

- ① 표체의 사슬과 침추를 연결한다.
- ② 체인을 스톱퍼로 고정시킨다.
- ③ 등화장치를 점등한다.
- ④ 부표와 침추를 동시에 선측으로 던진다.

32. 무인표지 정비원의 정비 점검시 업무 수행이다. 잘못 수행한 경우는?

- ① 부표 위치의 이상 유무를 확인하였다.
- ② 축전지의 무게와 길이를 측정하였다.
- ③ 무인표지의 도장 상태를 확인하고 정비하였다.
- ④ 등명기의 렌즈를 청소하여 고시광도를 유지하였다.

33. 등부표의 관리점검에 대한 사항 중 옳지 않은 것은 ?

- ① 정비점검시 위치 이상 유무를 확인하여야 한다.
- ② 정비점검은 1개월에 1회이상 주기로 실시한다.
- ③ 등부표에 사용되는 전구는 설치수에 대해 1개월분을 예비품으로 보유해야 한다.
- ④ 도색은 최소한 1년내에 1회 실시한다.

34. 운량을 측정할 때의 주의사항과 거리가 먼 것은?

- ① 구름의 농담 또는 높이는 고려하지 않는다.
- ② 야간관측시 별빛이 보이지 않는 부분은 구름이 덮여있다고 간주한다.
- ③ 농무, 풍진으로 천공이 보이지 않을 때는 운량을 10으로 한다.
- ④ 천공을 덮고 있는 운량이 2할보다 작으면 무조건 운량을 0으로 한다.

35. 다음에서 레이콘의 발사형식은?

- ① -75dBW
- ② -100dBW
- ③ -200dBW
- ④ -500dBW

36. 유인등대 건축물의 도장 주기로 맞는 것은 ?

- ① 외벽 : 2년~3년
- ② 내벽 : 3년~4년
- ③ 철제 : 1년~2년
- ④ 등탑 : 1년~2년

37. 등명기의 동작전구가 단선되었을 때 제어신호를 받아서 예비전구로 자동절환하는 장치는 ?

- ① 일광제어기
- ② 전구교환기
- ③ 충방전 조절기
- ④ 섬광기

38. 항로표지의 운영 기준으로 알맞지 않은 것은?

- ① 광파표지는 일몰시에 점등한다.
- ② 광파표지는 일출시에 소등한다.
- ③ 음파표지는 눈, 비, 안개 등으로 시정이 1.5해리 이하인 주간에만 취명한다.
- ④ 전파표지는 기상변화와 관계없이 24시간 계속 운영한다.

39. 높은 등대 가까이에 표지시설 설치가 곤란한 천소, 암초 등이 있을 때 등대에 강력한 투광기를 붙여 표시점을 투사 하는 항로표지 종류는?

- ① 등표
- ② 조사등
- ③ 지향등
- ④ 도등

40. 교량등에 사용되는 등질이 아닌 것은 ?

- ① 부동광
- ② 등명암광
- ③ 급섬광
- ④ 모르스광

41. 로란C에서 주국의 8개의 펄스간격은 ?

- ① 1,000μs
- ② 1,200μs
- ③ 1,400μs
- ④ 1,600μs

42. IALA(국제등대협회)에서 정하는 부표식의 방식 중 우리나라와 미국, 일본, 필리핀 등과 함께 사용하는 방식은?

- ① A 방식
- ② B 방식
- ③ C 방식
- ④ D 방식

43. 다음 중 위성항법보정장치(DGPS)의 활용분야로 관계가 먼 것은?

- ① 석유탐사 및 시추
- ② 선박 시운전
- ③ 전자해도의 이용
- ④ 심해 어군의 탐지

44. 항로표지원격제어 시스템에서 요구되는 전파형식이 8K50F(G)3E 또는 8K50F(G)2D 로 표시되었다면 문자 "F"가 나타내는 의미 중 적합한 것은?

- ① 주파수 변조
- ② 진폭 변조된 연속펄스
- ③ 위성 변조된 연속펄스
- ④ 무변조 신호

45. LORAN-C 송신국의 배치는 하나의 주국에 최소한 몇 개의 종국을 가지는가?

- ① 2개
- ② 3개
- ③ 4개
- ④ 6개

46. 선박이 안전하게 항행하는데 도움을 주기위하여 조류의 방향, 속도 및 예측에 관한 정보를 제공하는 항로표지로 맞는 것은 ?

- ① 조류신호표지
- ② 기상신호표지
- ③ 선박통항신호표지
- ④ 조석신호표지

47. 항로표지 원격제어시스템에 요구되는 기본 기능이 아닌것은?

- ① 계측기능
- ② 감시기능
- ③ 제어기능
- ④ 오류기능

48. GPS위성에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 총 24기의 인공위성으로 구성된다.
- ② 전체 위성 중 24기가 예비용이다.
- ③ GPS위성은 6개의 궤도면에서 구성된다.
- ④ 23시56분4초마다 1회 공전한다.

49. 다음 쌍곡선에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 두 지점으로부터 거리가 같은 점들의 궤적
- ② 두 지점으로부터 거리의 합이 같은 점들의 궤적
- ③ 두 지점으로부터 거리의 곱이 같은 점들의 궤적
- ④ 두 지점으로부터 거리의 차가 같은 점들의 궤적

50. GPS 운용 위성은 지표면에서의 고도가 약 얼마인가?

- ① 약 19,000km
- ② 약 20,200km
- ③ 약 23,000km
- ④ 약 25,000km

51. 로란C 송신시스템의 제어콘솔에서 Loran Timing Unit(LTU)에 얼마의 표준 주파수가 공급되는가?

- ① 3 MHz
- ② 4 MHz
- ③ 5 MHz
- ④ 7 MHz

52. 다음 중 VTS 시스템의 구성 장비가 아닌 것은?

- ① 레이더 시스템
- ② 등부표
- ③ VHF/FM 라디오 시스템
- ④ 기상 장비

53. GPS시스템에서 사용하는 측지계는 다음중 어느 것인가?

- ① 도코데이텀
- ② PZ 90
- ③ WGS-76
- ④ WGS-84

54. GPS오차에 영향을 미치는 요소가 아닌 것은?

- ① 위성시계
- ② 위성높이
- ③ 수신기
- ④ 위성수

55. 현재 범용으로 사용되는 선박용 레이더의 안테나로 가장 알맞는 것은?

- ① 야기 안테나
- ② 스로트 웨이브가이드 안테나
- ③ 루우프 안테나
- ④ 혼 안테나

56. 해상용 DGPS에 사용하는 주파수대는?

- ① 10 kHz ~ 14 kHz
- ② 90 kHz ~ 110 kHz
- ③ 70 kHz ~ 130 kHz
- ④ 283 kHz ~ 325 kHz

57. Loran-C의 체인통제종류 중 기선상에 있는 중국의 Loran-C 감시용 수신기로부터의 정보를 이용한 기선통제 방법은?

- ① 브라보 통제
- ② 알파 통제
- ③ 델타 통제
- ④ 찰리 통제

58. 다음 중 유인등대 태양광 발전시스템의 주요 구성요소가 아닌 것은?

- ① 전력제어 장치
- ② 교류발전기
- ③ 태양광 감지기 장치
- ④ 직·교류 변환 장치

59. 동기점멸시스템을 가장 효과적으로 응용할수 있는 항로표지 시설은 ?

- ① 등부표
- ② 유인등대
- ③ 등표
- ④ 도등

60. 항로표지설치 주위의 배후광(背後光)으로 인해 항로표지 기능을 약화시키고 있는 경우 해결방법으로 적합하지 않은 것은?

- ① 등화의 광도를 증가시킨다.
- ② 광색을 바꾸어 사용한다.
- ③ 확장된 광원을 사용한다.
- ④ 등질의 주기성(週期性)을 고정시킨다.