

1과목 : 항로표지 전원관리

- 다음 중 납축전지의 용량 단위는 ?  
 ① [Ch]                      ② [Bh]  
 ③ [Ah]                      ④ [Dh]
- 금속관 속에 연피케이블이나 비닐외장케이블을 넣어서 하는 배선공사는?  
 ① 금속관공사              ② 경질비닐관공사  
 ③ 케이블공사              ④ 덕트공사
- 다음 중 납축전지의 유의 사항으로 알맞는 것은?  
 ① 축전지가 포장된 상태에서는 운반시 다소의 충격은 문제 되지 않는다.  
 ② 축전지 전해액으로는 규정한 묽은 염산을 사용한다.  
 ③ 축전지를 위로 들어올리거나 운반할 때에는 반드시 전조 아랫 부분을 들어야 한다.  
 ④ 축전지 단자 연결시 볼트 너트의 조임은 느슨하도록 한다.
- 발전기의 운전 중 확인사항이 아닌 것은?  
 ① 절연저항치              ② 오일계이지  
 ③ 강제 급유시의 유량      ④ 베어링의 온도상승
- 광기전력 효과를 이용하여 태양에너지를 전기에너지로 변환시키는 가장 기본적인 반도체 소자는?  
 ① 태양전지 셀              ② 태양전지 모듈  
 ③ 태양전지 패널              ④ 태양전지 어레이
- 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 보조단위로는 kV, mV 등이 쓰인다.
- 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
- 2A 전류가 3분간 흐른 전하량은 얼마인가?  
 ① 350[C]                      ② 360[C]  
 ③ 370[C]                      ④ 380[C]
- 교류발전기를 병렬 운전할 때, 양 발전기의 주파수와 위상이 일치 하는지를 확인하는 배전반의 감시용 장치는?  
 ① 동기 검정기              ② 전류계  
 ③ 전압계                      ④ 역률계
- 납축전지의 고장 원인이 아닌 것은?  
 ① 충전부족에서 오는 극판의 황산화  
 ② 보충전 없이 장기간 방치하였을 때  
 ③ 전해액에 불순물이 흡입되었을 때  
 ④ 전해액이 충분할 때

- 다음 중 발전기를 구성하는 주요 요소에 해당되지 않는 것은?  
 ① 전기자 권선              ② 계자 권선  
 ③ 브러시                      ④ 단락환
- 전류가 흐를 때 나타나는 현상과 관계가 없는 것은?  
 ① 발열작용                      ② 냉각작용  
 ③ 화학작용                      ④ 자기작용
- 정비원이 무인항로표지 정비 점검시 확인 사항이 아닌것은?  
 ① 등명기                      ② 축전지  
 ③ 태양전지                      ④ 발동발전기
- 저항의 단위 표시로 맞는 것은?  
 ① A                              ② Ω  
 ③ V                              ④ W
- 다음 중 옴의 법칙과 관계 없는 것은?  
 ①  $E=IR$                       ②  $R=E/I$   
 ③  $I=E/R$                       ④  $P=IR$
- 교류에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 ① AC라고도 한다.  
 ② (+)와 (-)가 주기적으로 바뀐다.  
 ③ 가정용 전기에 사용된다.  
 ④ 전류의 방향과 양이 일정하다.
- 도체와 절연물의 중간 물질을 반도체라 한다. 다음 중 반도체에 해당되는 것은?  
 ① 게르마늄                      ② 은  
 ③ 알루미늄                      ④ 문도
- 전지의 방전 전류의 크기를 나타내는 용어는?  
 ① 공칭 전압                      ② 방전시간율  
 ③ 기전력                      ④ 사이클
- 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 접촉되어 있는 전기기기의 절연 불량
- 축전지 취급 방법 중 전해액이 내려가면 보충하여야 할 것은?  
 ① 황산                              ② 정제수  
 ③ 염산                              ④ 묽은황산

2과목 : 고정 및 부표항로표지

- 파랑의 요소가 아닌 것은?  
 ① 파고                              ② 파속  
 ③ 주기                              ④ 풍속
- 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

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 최대화하도록 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 수 있는 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 전구교환기에 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 총방전 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 투사하는 항로표지 종류는?

- ① 등표                                  ② 조사등  
③ 지향등                              ④ 도등

40. 교량등에 사용되는 등질이 아닌 것은 ?

- ① 부동광                              ② 등명암광

③ 급성광

④ 모르스광

3과목 : 항로표지시스템의 운영

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 아닌 것은?

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 도쿄데이텀

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 스톱 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 종국의 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.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

#### 전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

**오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.**

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
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
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