

1과목 : 향로표지 전원관리

1. 다음 중 연축전지의 공칭 전압은?

- ① 1[V/cell] ② 2[V/cell]
③ 3[V/cell] ④ 4[V/cell]

2. 태양광 발전 시스템의 구성에 필요하지 않은 것은?

- ① 태양전지판 ② 축전지
③ 변압기 ④ 직·교류 변환장치

3. 축전지의 청소시 주의 사항에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 축전지와 그 주위는 깨끗하고 습기가 없어야 한다.
② 청소할 때에는 마른걸레로 닦되 유기용제를 사용해서는 안 된다.
③ 마른걸레로 닦여지지 않을 때는 신나를 사용한다.
④ 축매형 마개 및 배기구 마개에는 물기가 달지 않도록 조심한다.

4. 다음 콘덴서 중 양극 금속 표면에 산화막을 형성하고, 그 위에 음극이 되는 금속 케이스를 씌운 것은?

- ① 공기 콘덴서 ② 종이 콘덴서
③ 세라믹 콘덴서 ④ 전해 콘덴서

5. 발전기의 운전 중 점검 사항으로 거리가 가장 먼 것은?

- ① 오일 게이지의 확인
② 압축 공기 압력의 확인
③ 강제 급유시의 유량 확인
④ 베어링의 온도상승 확인

6. 태양전지 어레이에서 공급된 전력을 축전지 및 직류부하에 맞게 조정 및 제어하는 장치는?

- ① 전력조절기 ② 분전반
③ 인버터 ④ 변압기

7. 전로의 절연 불량에 의한 감전사고 등의 위험을 방지하기 위해 설치하는 것은?

- ① 접지 ② 단락
③ 접속함 ④ 분기함

8. 태양광 발전 시스템에서 교류를 직류로 변환하는 것은?

- ① 변압장치 ② 교류분전반
③ 직류분전반 ④ 정류기

9. 축전지에서 전해액의 누액 또는 감소의 원인이 아닌 것은?

- ① 전조의 파손 또는 균열되었을 때
② 충전 전류가 클 때
③ 과충전이 반복될 때
④ 단자나 접속 클램프가 오염되었을 때

10. 전기설비의 전선접속 및 배선에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전선 상호간 접속시 전선의 전기저항을 가능한 증가시키도록 한다.
② 전선의 접속부분에서 전기적인 부식이 일어나지 않도록 주의한다.

③ 부하설비 용량에 맞는 적정량의 전기를 사용한다.

④ 전로 교체 및 정비시 전원의 상이 바뀌지 않도록 주의한다.

11. 광기전력 효과를 이용하여 태양에너지를 전기에너지로 변환시키는 기본적인 반도체 소자는?

- ① 태양전지 셀 ② 태양전지 모듈
③ 태양전지 판넬 ④ 태양전지 어레이

12. 도선에 흐르는 전류와 전압강하를 측정하려고 할 때 전류계와 전압계의 접속 방법은?

- ① 전류계와 전압계 모두 직렬접속
② 전류계와 전압계 모두 병렬접속
③ 전류계는 직렬, 전압계는 병렬접속
④ 전류계는 병렬, 전압계는 직렬접속

13. 무인등대용 2[V], 250[Ah] 축전지 6개를 직렬로 연결하였을 때 양극간의 전압은?

- ① 2[V] ② 6[V]
③ 12[V] ④ 24[V]

14. 방전에 의해 화학변화가 생긴 물질에 전기에너지를 공급함으로써 물질이 환원되어 반복 사용할 수 있는 전지는?

- ① 1차전지 ② 2차전지
③ 3차전지 ④ 4차전지

15. 다음 중 발전기의 원동기 속도를 조정하는 장치는?

- ① 정류기 ② 조속기
③ ACB ④ NFB

16. 다음 중 4행정 사이클 기관의 작동순서로 불꽃 점화 기관의 행정에 속하지 않는 것은?

- ① 흡입행정 ② 압축행정
③ 배기행정 ④ 소기행정

17. 다음 중 배선용 차단 장치를 의미하는 것은?

- ① NFB ② AVR
③ ABC ④ PT

18. 다음 중 변압기의 원리에 해당하는 것은?

- ① 전기충전 ② 자기방전
③ 광전유도 ④ 전자유도

19. 이종 이상의 원소의 화합물에 의한 반도체를 접합하여 만든 박막형 태양전지는?

- ① 습식 태양전지
② 결정질 실리콘 태양전지
③ 화합물 반도체 태양전지
④ 유기물 반도체 태양전지

20. 다음 중 절연저항의 저하 원인이 아닌 것은?

- ① 접지의 불량
② 전선의 절연물의 노후 또는 손상
③ 전로에 접속된 전기 기기의 절연노화
④ 전로에 접속된 분전반류 절연물의 노화

2과목 : 고정 및 부표항로표지

21. 등명기 상부 등체의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 렌즈 ② 색 필터
③ 침추 ④ 전구 교환기

22. 광파표지의 등화의 등질을 다양하게 하고 발사 상태도 서로 다르게 한 이유가 아닌 것은?

- ① 부근의 다른 일반등화와의 식별을 쉽게 하기 위해서
② 부근의 다른 광파표지와 오인되는 것을 막기 위해서
③ 부근을 운항하는 선박들 간의 식별을 위해서
④ 부근을 운항하는 선박의 등화와 구별하기 위해서

23. 축전지의 구조에 따른 분류로서 축매전 또는 보조전극을 장치하여 산무가 탈출하기 어렵고 사용 중에 물 보충이 거의 필요하지 않은 구조의 축전지는?

- ① 벤트형(Ventilate type)
② 시일드형(Sealed type)
③ 오픈드형(Opened type)
④ 드라이차지형(Dry charged type)

24. 풍랑과 조류의 변동에 의한 부표의 회전운동으로 인한 사슬의 꼬임을 방지하기 위하여 고삐사슬 바로 밑에 연결되는 것은?

- ① 샤클 ② 스위블
③ 중추 ④ 중간사슬

25. 레이더 비콘의 최대 유효거리를 결정하는 요인이 아닌 것은?

- ① 비콘의 과부하
② 안테나 이득을 포함하는 비콘의 감도
③ 비콘 안테나의 수면상 높이
④ 선박 안테나의 수면상 높이

26. 교량등에 사용되는 등질이 아닌 것은?

- ① 부동광 ② 등명암광
③ 급성광 ④ 모르스광

27. 다음 중 등명기를 사용하는 항로표지가 아닌 것은?

- ① 등대 ② 등표
③ 등부표 ④ 에어 사이렌

28. 부표의 물속에 잠긴 체적의 중심을 무엇이라 하는가?

- ① 부심 ② 기준선
③ 흘수선 ④ 메타센터

29. 등명기의 렌즈나 색 필터로 이용되지 않는 색상은?

- ① 백색(투명) ② 적색
③ 청색 ④ 황색

30. 광원의 빛을 굴절 작용을 이용해서 좁은 범위의 각도에서 높은 광도를 얻기 위해 사용하는 것은?

- ① 레이콘 ② 축전지
③ 렌즈 ④ 필터

31. 방위와 거리를 레이더 스크린에 표시하도록 설계된 트랜스

폰더형 항로표지는?

- ① 레이마크(Ramark)
② 레이더 에코우(Radar Echo)
③ 레이콘(Racon)
④ 레이더 리플렉터(Radar Reflector)

32. IALA 해상부표식(B지역)에서 측방표지에 해당하는 것은?

- ① 안전수역표지 ② 좌현표지
③ 고립장애표지 ④ 남방위표지

33. 레이콘(Racon) X-band의 주파수대는?

- ① 2900~3100[MHz] ② 4500~5500[MHz]
③ 6000~7000[MHz] ④ 9300~9500[MHz]

34. 유인등대 건축물에서 창호의 관리요령으로 맞는 것은?

- ① 건축물의 창호는 중량이 큰 강제를 사용한다.
② 건물의 남측은 녹에 침식되는 정도가 크고 부식이 다른 방향보다 빠르기 때문에 점검에 주의를 하여야 한다.
③ 강제 창호는 녹을 방지하기 위해 도장을 할 필요가 없다.
④ 창호의 고장 및 전기사고 방지를 위하여 창 또는 출입구에는 전기의 인입 선로를 통과시키지 않아야 한다.

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

- ① 등대 ② 등주
③ 등부표 ④ 등표

36. 아네로이드 자기기압계로 해면기압을 계산하는 식은?

- ① 해면기압 = 기압계의 시도 + 해면광정치
② 해면기압 = 기압계의 시도 - 해면광정치
③ 해면기압 = (기압계의 시도 + 해면광정치)/2
④ 해면기압 = (기압계의 시도 - 해면광정치)/2

37. 등명기에 설치되어 전구를 점등시키는 섬광기의 조건으로 알맞지 않은 것은?

- ① 넓은 범위의 섬광부호를 제어할 수 있어야 하며, 사전 입력된 프로그램의 선택이 간편해야 한다.
② 단락회로 및 역극성 보호회로가 설치되어야 한다.
③ 외부로부터의 충격 및 진동에 견딜 수 있어야 하며, 모든 전기적 구성요소는 견고하게 고정되어야 한다.
④ 전기적으로 접촉되는 곳은 도전성이 약한 재질을 사용하거나 도금하여 접촉저항을 높여 줘야 한다.

38. 다음 ()안에 들어갈 내용을 순서대로 나열한 것은?

광파표지는 ()에 점등하고 ()에 소동한다.

- ① 주간, 야간 ② 일몰시, 일출시
③ 일출시, 일몰시 ④ 오전 6시, 오후 6시

39. 다음 중 레이더 비콘 설치 목적과 거리가 먼 것은?

- ① 눈에 잘 띄는 해안선에 있는 위치의 식별과 거리측정
② 거리측정은 되나 특징이 없는 해안선에 있는 위치의 식별
③ 육지초인표지의 식별

④ 해도상에 도재되어 있지 않은 신 위험물의 표시

40. 다음 중 무인등대의 정비점검주기로 가장 적합한 것은?

- ① 1개월에 1회 이상 ② 2개월에 1회 이상
③ 3개월에 1회 이상 ④ 6개월에 1회 이상

3과목 : 항로표지시스템의 운영

41. 레이더에서 펄스전파가 반사되어 되돌아오는 왕복 소요시간을 20[μs]라 하면 물표까지의 거리[m]는?

- ① 1500 ② 2000
③ 2500 ④ 3000

42. 다음 중 기선상에 있는 중국의 Loran-C 감시용 수신기로 부터의 정보를 이용한 기선통제 방법은?

- ① 브라보 통제 ② 알파 통제
③ 델타 통제 ④ 찰리 통제

43. 조류신호시스템에서 넓은 해역을 동시에 측정하고 비교적 유지보수가 쉬운 유속계는?

- ① 육상설치 레이더 방식
② 전자유도형 방식
③ 수중설치 도플러 소나방식
④ 기계적 회전수 검출방식

44. 다음 전파표지 중 위성을 이용한 위치측정 시스템으로 러시아에서 발사한 것은?

- ① GPS ② DGPS
③ GLONASS ④ RACON

45. 다음 중 조류의 유속, 유향측정에 영향을 크게 미치지 않는 것은?

- ① 설치방법 ② 설치해역
③ 측정시간의 길이 ④ 염도

46. 국내 GPS에서 지구중심 좌표계로 사용되고 있는 측지계는?

- ① Tokyo Datum ② WGS84
③ Europe ④ WGS46

47. 다음 중 선박통항신호소(VTS)가 제공할 수 있는 서비스의 내용과 거리가 먼 것은?

- ① 시정이 제한된 상태에서 통항선박에 대한 지원
② 무역항으로 입항하는 소형선에 대한 예인선 지원
③ 교통이 혼잡한 지역에서 통항선박에 대한 지원
④ 어선이 밀집해 있는 지역에서의 지원

48. 다음 항법시스템 중 측위오차 범위가 가장 작은 것은?

- ① GPS ② LORAN-C
③ DGPS ④ GLONASS

49. 로란의 위치선 측정원리에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 주국과 종국의 전파도달 시간차는 주국과 종국으로부터 수신점까지의 거리 차이에 의하여 결정된다.
② 주국과 종국의 전파도달 시간차는 주국과 종국으로부터 수신점까지의 펄스의 위상 차이에 의하여 결정된다.

③ 주국과 종국의 전파도달 시간차는 주국과 종국으로부터 수신점까지의 펄스의 진폭 차이에 의하여 결정된다.

④ 주국과 종국의 전파도달 시간차는 주국과 종국으로부터 수신점까지의 주파수 차이에 의하여 결정된다.

50. 조류신호소에서 측정하는 통상적인 조류측정 지점의 수면하 수심으로 가장 적합한 것은?

- ① 1[m], 2[m], 3[m] ② 1[m], 3[m], 7[m]
③ 4[m], 8[m], 12[m] ④ 5[m], 10[m], 15[m]

51. GPS를 이용할 경우 사용자의 2차원 위치를 구하기 위하여 필요한 최소한의 위성 수는?

- ① 2개 ② 3개
③ 4개 ④ 5개

52. 다음 중 로란-C 신호 구성에 있어 8~9개의 펄스를 전송하는 주된 이유는?

- ① 이용 범위를 확대하기 위하여
② 수신기의 잡음을 감소시키기 위하여
③ 송신 출력을 높이기 위하여
④ 송신기의 출력을 높이지 않고, 수신기측에 더 많은 에너지를 공급하기 위하여

53. 다음 중 항로표지에서 동기점멸을 하는 주된 이유는?

- ① 표지의 식별을 쉽게 하기 위하여
② 표지의 고장을 쉽게 파악하기 위하여
③ 표지의 가시거리를 증가시키기 위하여
④ 표지의 원격제어감시를 위하여

54. 다음 중 전파가 물체에 부딪혀 반사되는 레이더의 특성을 이용한 전파표지는?

- ① Racon ② AIS
③ GPS ④ DGPS

55. AIS(선박자동식별장치) 시스템의 주요 구성요소가 아닌 것은?

- ① 조류측정 장치 ② 선박용 무선 송수신기
③ 해안 기지국 ④ 기지국 제어기

56. 다음 중 우리나라 DGPS의 송신 기준국이 아닌 곳은?

- ① 어청도 ② 제주도
③ 거문도 ④ 영도

57. 로란-C 신호 통제에 감시국 수신기를 이용하여 기선통제를 수행 할 때 기준이 되는 시간 차는?

- ① CSTD ② CSECD
③ TINO ④ ECD

58. Loran-C 항법에서 주국과 종국을 연결하는 직선은?

- ① 쌍곡선 ② 기선
③ 기선연장선 ④ 법선

59. 전파의 등속성, 직진성을 이용하여 두 국으로부터 전파의 도달 시간차로 선박의 위치를 구하는 항법장치는?

- ① 레이콘 ② GPS
③ 라디오비콘 ④ 로란-C

60. 항로표지 집약관리시스템에서 감시·제어하는 항목이 아닌 것은?

- ① 등대 등명기의 점·소등
- ② 입표의 상태감시
- ③ 레이콘의 작동 여부
- ④ 등부표의 태양전지 출력전압

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : 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
②	③	③	④	②	①	①	④	④	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	③	③	②	②	④	①	④	③	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	③	②	②	①	④	④	①	③	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	②	④	④	①	①	④	②	①	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	③	①	③	④	②	②	③	①	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	④	①	①	①	②	①	②	④	②