

1과목 : 향로표지 전원관리

1. 태양광발전시스템 구성 중 태양전지 어레이 및 축전지에서 공급되는 직류전력을 교류전력으로 변환시켜 부하에 공급하는 것은?

- ① 정류기 ② 교류분전반
③ 전력제어장치 ④ 인버터

2. 납축전지의 전해액을 취급할 때 착용하는 안전용구가 아닌 것은?

- ① 보안경 ② 고무장갑
③ 면장갑 ④ 고무장화

3. 납축전지의 전해액을 올바르게 설명한 것은?

- ① 황산나트륨을 사용한다.
② 황산원액을 사용한다.
③ 묽은 황산을 사용한다.
④ 염화나트륨을 사용한다.

4. 등대 태양광발전 시스템의 태양전지 모듈에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 유인등대의 설치조건상 태양전지 모듈의 재질이 해수나 염분에 강한 재질로 구성되도록 한다.
② 유인등대의 지형적 여건상 설치지역이 협소하고 운송이 불편한 경우에는 단위면적당 출력이 높고 가벼운 태양전지 모듈을 사용하도록 한다.
③ 태양전지 패널의 구성은 직류전원의 운영 전압을 고려하여 선택한다.
④ 단위모듈을 직렬로 연결할 경우에 축전지를 부동충전 및 균등충전을 할 수 있어야 하며, 동일한 충전전압에서는 출력전류가 많을수록 축전지 충전율이 낮아진다.

5. 다음 중 납축전지의 고장 원인에 속하지 않는 것은?

- ① 보충전 없이 장기간 방치하였을 경우
② 전해액의 비중이 매우 높은 경우
③ 전해액의 온도가 낮은 경우
④ 전해액에 불순물이 흡입된 경우

6. 발전기의 사용 목적 및 설치형태에 따른 분류가 아닌 것은?

- ① 상용발전기 ② 비상용발전기
③ 정치식발전기 ④ 연속식발전기

7. 다음 중 배전선로의 절연 저항이 저하되는 원인이 아닌 것은?

- ① 전선의 절연물(비닐, 고무 등)의 노후 또는 손상
② 전선로의 절연저항 측정
③ 전로에 접촉되어 있는 분전반류 절연물의 절연 노화
④ 전로에 접촉되어 있는 전기기기의 절연 노화

8. 다음 중 축전지에서 충전이란 무엇인가?

- ① 전기적 에너지를 화학적 에너지로 변환시키는 것
② 화학적 에너지를 전기적 에너지로 변환시키는 것
③ 전기적 에너지를 기계적 에너지로 변환시키는 것
④ 기계적 에너지를 전기적 에너지로 변환시키는 것

9. 피스톤 기관에서 배기 밸브가 닫히고 흡기 밸브만 열린 상태로 피스톤이 상사점에서 하사점까지 하강하는 행정은?

- ① 흡입행정 ② 압축행정
③ 팽창행정 ④ 배기행정

10. 축전지의 용량에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 만충전시킨 축전지를 10시간 방전하였을 때의 방전량
② 만충전시킨 축전지를 5시간 방전하였을 때의 방전량
③ 만충전시킨 축전지를 일정 전류로서 규정 종지전압까지 방전하였을 때의 방전량
④ 만충전시킨 축전지를 85% 방전하였을 때의 방전량

11. 태양광 발전시스템의 전력조정기(Power Controller)의 구성과 관계 없는 것은?

- ① 전압조정장치 ② 역전류방지 다이오드
③ 중앙제어부 ④ 어레이

12. 축전지 3개를 병렬 연결하였을 때의 현상으로 옳은 것은?

- ① 전압은 축전지 3개 전압의 합만큼 증가한다.
② 전류는 변함이 없고 일정하다.
③ 전류와 전압 모두 축전지 수만큼 증가한다.
④ 전류는 축전지의 수에 비례하여 증가한다.

13. 다음 중 윤활유의 기능과 거리가 먼 것은?

- ① 기밀작용 ② 냉각작용
③ 내한작용 ④ 청결작용

14. 다음 중 축전지의 기본적 취급방법에서 정기적 점검사항이 아닌 것은?

- ① 외부 ② 중량
③ 전해액 비중 ④ 온도

15. 다음 중 접지공사의 종류가 아닌 것은?

- ① 제1종 ② 제2종
③ 제3종 ④ 특별 제1종

16. 태양전지에서 전기에너지가 발생하는 원리는?

- ① 광반사 효과 ② 광산란 효과
③ 광기전력 효과 ④ 태양열 효과

17. 다음 중 축전지의 전해액 주입시 전해액의 온도가 35℃이하임을 확인해야 하는 주된 이유는?

- ① 전해액의 비중이 너무 낮아지기 때문이다.
② 주입시 황산무(안개)가 발생하기 때문이다.
③ 축전지의 금속구품이 급속하게 부식하기 때문이다.
④ 주입시 축전지 온도의 상승으로 전조가 변형될 수 있기 때문이다.

18. 다음 중 교류발전기의 동기속도와 관련되는 것은?

- ① 발전기의 크기와 극수(p) ② 극수(p)와 주파수(f)
③ 발전기의 용량과 주파수(f) ④ 전압의 세기(V)

19. 동기 발전기의 병렬운전과 관련하여 두 대의 발전기가 갖추어야 될 조건과 거리가 먼 것은?

- ① 유도 기전력의 크기와 파형이 같을 것

- ② 유도 기전력의 위상이 같을 것
- ③ 유도 기전력의 주파수가 같을 것
- ④ 발전기의 크기가 같을 것

20. 다음 중 납축전지의 양극과 음극에 사용되는 것은?

- ① 양극(PbO_2), 음극(PbO)
- ② 양극(Pb), 음극(PbO_2)
- ③ 양극(PbO_2), 음극(Zn)
- ④ 양극(PbO_2), 음극(Pb)

2과목 : 고정 및 부표향로표지

21. 다음 중 등명기에 사용하는 색 필터가 만족해야 하는 조건으로 적합하지 않은 것은?

- ① 색 필터의 색상은 흑색, 백색, 황색으로 한다.
- ② 광학적 특성이 우수한 유리 또는 플라스틱으로 제작하고, 유해한 기포, 흠, 변형 등의 결점이 없어야 한다.
- ③ 자외선에 의하여 색 필터가 변색되는 것을 방지하여야 한다.
- ④ 색 필터의 하단부는 진동 및 충격으로부터 보호될 수 있도록 지지대에 고정할 수 있어야 한다.

22. 고시된 위치에서 벗어난 부표를 원위치로 수정 복구하는 작업을 무엇이라 하는가?

- ① 유실복구
- ② 사고복구
- ③ 위치복구
- ④ 표체복구

23. 다음 중 등부표의 도색에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 등부표의 도색은 최소한 1년에 1회 주기적으로 실시하여야 한다.
- ② 등부표의 도색은 최소한 2년에 1회 주기적으로 실시하여야 한다.
- ③ 등부표의 도색은 최소한 3년에 1회 주기적으로 실시하여야 한다.
- ④ 등부표의 도색은 외관상 오염이 심할 경우에 실시한다.

24. 다음 중 무인표지용 예비표지용품과 관계가 없는 것은?

- ① 전구
- ② 등명기
- ③ 축전지
- ④ 증류수제조기

25. 연안등대 등탑의 도장 색은?

- ① 백색
- ② 홍색
- ③ 녹색
- ④ 황색

26. 부표의 물속에 잠긴 체적의 중심을 무엇이라 하는가?

- ① 부심
- ② 기준선
- ③ 흘수선
- ④ 메타센터

27. 다음 중 기상관측 순서로 가장 적합한 것은?

- ① 시정 → 운량 → 파고 → 풍속
- ② 운량 → 시정 → 파고 → 풍속
- ③ 시정 → 파고 → 풍속 → 운량
- ④ 풍속 → 파고 → 운량 → 시정

28. 다음 부표의 점검 사항 중 적합하지 않은 것은?

- ① 수심의 상태
- ② 사슬과 침추의 상태

- ③ 표체의 각 연결 부분의 상태
- ④ 부표 각 부분의 마모 상태

29. 조류의 변동에 따라 부표의 회전운동으로 인한 사슬의 꼬임을 방지하기 위하여 꼬삿사슬 바로 밑에 연결하는 것은?

- ① 샤클
- ② 스위블
- ③ 바닥사슬
- ④ 스태드사슬

30. 다음 중 레이콘에서 사용하는 부호는?

- ① 종파부호
- ② 숫자부호
- ③ 모스부호
- ④ 마이크로파부호

31. 등대기상 관측 중 한 점의 구름도 없을 때의 부호는 "0"이다. 안개, 비, 눈으로 하늘이 가려 운량 측정이 불가할 때의 부호로 가장 알맞은 것은?

- ① 5
- ② 7
- ③ 8
- ④ 9

32. 다음 중 무인등대의 정비점검주기로 가장 적합한 것은?

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

33. 다음 ()안에 들어갈 내용으로 가장 적합한 것은?

광파표지는 (①)시에 점등하고 (②)시에 소등한다.

- ① ① 주간, ② 야간
- ② ① 일몰, ② 일출
- ③ ① 일출, ② 일몰
- ④ ① 오전 6, ② 오후 6

34. 레이콘이 제공하는 정보가 아닌 것은?

- ① 거리
- ② 방위
- ③ 식별상의 정보
- ④ 최대 유효거리

35. 다음 중 레이콘의 주요 구성 부분이 아닌 것은?

- ① 송신기
- ② 수신기
- ③ 트랜스폰더
- ④ 송수신기용 안테나

36. 다음 중 레이콘의 사용 목적으로 적합하지 않은 것은?

- ① 육지초인(표지)의 식별
- ② 선박의 탐지 강화
- ③ 교량하의 가항폭 표시용으로 사용
- ④ 눈에 잘 띄지 않는 해안선에 있는 위치의 식별과 거리 측정

37. 등명기에 설치하여 규정된 등질의 섬광부호와 전구의 직류 전압과 전류를 제어하고, 동작중인 전구의 고장 상태를 감시하여 전구교환기에 제어신호를 보내는 것은?

- ① 섬광기
- ② 광도조절기
- ③ 일광제어기
- ④ 충방전조절기

38. 유인등대 건축물 도장에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유인등대 건축물 외벽의 도장주기는 3~4년으로 한다.
- ② 도료는 한꺼번에 두껍게 칠하는 경우보다 얇게 여러 번 칠하는 것이 좋다.
- ③ 하도와 상도가 성질이 다른 경우는 얼룩이 생기거나 도료의 탈락 또는 들뜨는 경우가 생기므로 동질의 제품을

사용하는 것이 좋다.

- ④ 습도가 80% 이상 되면 도막에 결함이 생겨 내구성이 떨어지므로 비 오는 날이나 장마철에는 도장을 피해야 한다.

39. 등부표 정치시 외해에서의 수심에 대한 체인의 길이는?

- ① 수심의 1 ~ 1.5배 ② 수심의 2 ~ 2.5배
③ 수심의 3 ~ 4.5배 ④ 수심의 5 ~ 6.5배

40. 다음 중 항로표지 등질의 섬광의 종류가 아닌 것은?

- ① 단섬광 ② 군섬광
③ 투사광 ④ 부동광

3과목 : 항로표지시스템의 운영

41. 다음 중 DGPS의 기준국에 해당하는 것은?

- ① 홍도 ② 소리도
③ 거문도 ④ 서이말

42. 다음 중 GPS란 무엇의 약자인가?

- ① Global Positioning Station
② Global Positioning System
③ Global Plotting System
④ Global Plotting Station

43. 다음 중 우리나라에서 최초로 VTS 서비스를 실시한 곳은?

- ① 부산 ② 인천
③ 여수 ④ 포항

44. 전파의 공전은 전파잡음 중에서 Loran band를 포함한 저주파에 많은 영향을 미치는데 다음 중 잡음방해의 개선책으로 옳지 않은 것은?

- ① 안테나의 Notch Filter를 설치한다.
② 수신기의 실효대역폭을 가능한 좁게 한다.
③ 안테나의 지향성을 예민하게 하여 이득을 높임으로써 수신전력을 크게 한다.
④ 송신전력을 감소시킨다.

45. 다음 중 주국의 Loran-C 감시용 수신기로부터 정보를 이용한 기선통제 방식은?

- ① Alpha 통제 ② Bravo 통제
③ Charlie 통제 ④ Delta 통제

46. 다음 중 로란-C 에서 GRI는 무엇을 의미 하는가?

- ① 군반복주기 ② 송신국
③ 수신주파수 ④ 송신주파수

47. GPS 오차를 최소화하기 위하여 육상에 GPS 오차 보정용국을 따로 설치하여 운영하는 시스템은?

- ① SGPS ② KGPS
③ DGPS ④ LGPS

48. 다음 중 위성항법에 관련한 시스템의 여러 가지 형태를 통칭하는 것은?

- ① GLONASS ② GALILEO

③ WAAS

④ GNSS

49. 다음 중 쌍곡선의 원리를 이용한 항법은?

- ① GPS ② 로란-C
③ 레이더 ④ 무선방위측정기

50. 다음 중 Loran-C의 반송파 주파수로 옳은 것은?

- ① 100[kHz] ② 325[kHz]
③ 200[MHz] ④ 325[MHz]

51. 눈부심(glare) 현상이 생기게 되는 원인이 아닌 것은?

- ① 반사체가 있다.
② 광원과 그 주위의 휘도의 차가 매우 크다.
③ 눈이 낮은 휘도 수준에 순응하고 있다.
④ 눈에 들어오는 광원의 시각이 작다.

52. GPS에서 위성의 공전주기는 약 얼마인가?

- ① 3시간 ② 6시간
③ 12시간 ④ 24시간

53. GPS의 3차원적 위치 정보를 얻기 위한 최소의 위성수는?

- ① 2개 ② 3개
③ 4개 ④ 5개

54. 레이더에서 펄스전파가 반사되어 되돌아오는 왕복소요시간을 20[μs]라 하면 물표까지의 거리[m]는?

- ① 1500 ② 2000
③ 2500 ④ 3000

55. 조류신호시스템의 정보를 제공하는 수단으로 옳지 않은 것은?

- ① 무선방식 ② 자동응답방식
③ 전화통보방식 ④ 전광표지판방식

56. 다음 중 초단파를 의미하는 것은?

- ① VHF ② HF
③ MF ④ LF

57. 선박기상통보 운용장치의 기능이 아닌 것은?

- ① 기상데이터 자동수집 기능
② 기상데이터 수동입력 기능
③ 비상방송 기능
④ 기상데이터 음성처리 기능

58. 원격감시 및 제어를 하는 항로표지 집약관리시스템과 연계 가능한 시스템이 아닌 것은?

- ① 조류신호 시스템 ② 로란-C 시스템
③ 기상신호 시스템 ④ VTS 시스템

59. 로란-C 신호 통제에 감시국 수신기를 이용하여 기선통제를 수행 할 때 기준이 되는 시간차의 명칭은?

- ① CSTD ② CSECD
③ TINO ④ TD

60. 다음 중 원격제어 및 감시에 의한 항로표지의 유지보수 능

를 향상시키고 이용률을 증가시키기 위한 시스템은?

- ① 항로표지 집약관리 시스템 ② 동기점멸 시스템
③ 조류신호제공 시스템 ④ 선박통항관리 시스템

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