1과목 : 임의 구분

1. 주파수 변조(FM) 에서 최대 주파수 편이 △f가 75[kHz]이고, 변조신호주파수 fm이 5[kHz]일 때 변조지수는?
   ① 7.5 ② 10
   ❸ 15 ④ 75

2. FS통신방식에서 f!주파수가 100[kHz]이고, f2주파수가 200[kHz]일 때 주파수편이(△f)는?
   ❶ 50[kHz] ② 100[kHz]
   ③ 150[kHz] ④ 300[kHz]

3. C급 전력증폭기에서 공진회로의 Q가 무부하시 300, 부하시에 150이라 할 때 공진 효율(η)은?
   ❶ 0.5 ② 0.8
   ③ 0.9 ④ 1

4. AM 수신기에서 1,500[kHz]가 수신될 때 영상주파수는 몇 [kHz]인가? (단, 중간주파수(IF)는 455[kHz]이고, 상측 헤테로다인 방식의 주파수변환을 말한다.)
   ① 1,050[kHz] ② 1,500[kHz]
   ③ 1,945[kHz] ❹ 2,410[kHz]

5. 중파 주파수대의 파장으로 맞는 것은?
   ① 100[km] ~ 50[km] ② 10[km] ~ 1[km]
   ❸ 1[km] ~ 100[m] ④ 10[m] ~ 1[m]

6. 주파수가 30[MHz]인 반파장 다이폴 안테나의 실효 길이는 약 얼마인가?
   ① 1.6[m] ② 2[m]
   ❸ 3.2[m] ④ 5[m]

7. 위성 방송 수신기에 입력되는 입력 신호 전력을 Si, 입력 잡음 전력을 Ni, 수신기의 신호 출력을 So, 잡음 출력을 No라고 하면 잡음 지수 F의 계산식은?
   ❶ F = Si / Si·No / Ni ② F = So / Si·No / Ni
   ③ F = Si / So·Ni / No ④ F = So / Si·Ni / No

8. 무부하시 전압이 60[V], 부하시 전압이 50[V]일 때 전압변동률은 몇[%] 인가?
   ① 5[%] ② 10[%]
   ③ 15[%] ❹ 20[%]

9. 정재파비가 1인 안테나의 경우, 이와 연결되는 급전선에 실리는 성분 중 적절한 것은?
   ① 반사파 ❷ 진행파
   ③ 정재파 ④ 지연파

10. 수직 접지안테나에서 저항 손실의 대부분을 차지하는 것은?
    ❶ 접지 저항 ② 도체 저항
    ③ 유전체손 ④ 코로나손

11. 내부저항이 0.1[Ω]인 전지 20개를 가지고 10개씩 직렬 접속하고 이것을 병렬 2줄로 접속한 전원의 내부저항은?
    ① 0.1[Ω] ❷ 0.5[Ω]
    ③ 1[Ω] ④ 2[Ω]

12. 해상인명안전협약 상 비상위치지시용 무선표지설비(EPIRB)를 설치해야 할 항행구역을 모두 고른 것은?
    ① A1, A2, A3 해역 ② A2, A3, A4 해역
    ③ A1, A3, A4 해역 ❹ A1, A2, A3, A4 해역

13. DSC 전용 수신기로 수신한 메시지는 최소 몇 시간까지 저장할 수 있어야 하는가?
    ① 12시간 ② 24시간
    ③ 36시간 ❹ 48시간

14. 다음 중 NAVTEX 시스템에서 사용하는 주파수가 아닌 것은?
    ① 518[kHz] ② 490[kHz]
    ③ 4209.5[kHz] ❹ 156.525[MHz]

15. 다음 문장이 정의하는 용어로 옳은 것은?

Any radiocommunication service used permanently or temporarily for safeguarding of human life and property

    ① Radio Service ② Public Service
    ③ International Service ❹ Safety Service

16. 다음 중 "Radio Waves"를 가장 적절하게 설명한 것은?
    ① General term applied to the use of electromagnetic waves.
    ② Radio determination based on the reception of the direction of a station object.
    ③ Any radiocommunication other than space radio astronomy station
    ❹ Electromagnetic waves of frequencies arbitrarily lower than 3,000[GHz], propagated in space without artificial guide.

17. 다음 중 국제해상인명안전협약에서 규정한 'GMDSS'의 원어를 바르게 표기한 것은?
    ① Ground Moving Discrete and Search System
    ❷ Global Maritime Distress and Safety System
    ③ Global System on Maritime Search and Rescue
    ④ Global Moving Distress shore-based System

18. 다음 문장의 밑줄 친 부분의 뜻으로 적합한 것은?

<u>In regions where traffic is congested,</u> coast stations transmit the reply on their normal working frequency.

    ① 교통혼잡 지역에서 ② 통화 지역에서
    ❸ 통신혼잡 지역에서 ④ 소량의 소통지역에서

19. Inmarsat 정지위성 통신권과 관련이 있는 해역은?
    ① A1 해역 ② A2 해역
    ❸ A3 해역 ④ A4 해역

20. 다음 문장 중 괄호 안에 가장 알맞은 단어는?

When will you ( ) me again? I will call you again on 2,182[kHz].

① answer ② turn
❸ call ④ communicate

2과목 : 임의 구분

21. 다음 문장의 밑줄 친 부분의 적합한 해석은?

What is the intelligibility of my signals?

① 음질 ② 혼신
❸ 명료도 ④ 신호세기

22. choose the right answer for the following sentence.

Will you tell me my exact frequency?

① I have received your frequency.
❷ Your exact frecuency is 600[MHz]
③ Your frequency varies.
④ I am listening on 712[kHz].

23. 다음 문장의 밑줄 친 부분의 뜻으로 가장 옳은 것은?

I am altering my course to port from starboard.

① 선수 ② 선미
③ 좌현 ❹ 우현

24. 다음 전문의 밑줄 친 약어 중 잘못 설명된 것은?

MAYDAY GOLDEN MOON/HPVM POSN 25.52N 154.11E AT 111440 GMT TCO 258 DEGS SPEED 8 KTS SEAWATER FLOODED.

① POSN : POSITION ❷ TCO : TRUE COUNTING
③ DEGS : DEGREES ④ KTS : KNOTS

25. 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 알맞은 말은?

When a mistake is made in a message, say: Example: "My present speed is 14 knots - mistake. [ ], my present speed is 12, one-two, knots."

① Change ② Delete
③ Collection ❹ Correction

26. PERSIAN GULF 에 위치해있는 도서 도시로서 SSB, RTT, VHF 등을 운용하고 있는 주요 단파 해안국인 것은?
① JEDDAH RADIO ❷ BAHRAIN RADIO
③ GIBRATAR RADIO ④ KARACHI RADIO

27. 다음 중 주파수 분배 시 고려해야 할 사항에 포함되지 않는 것은?
① 전파이용 기술의 발전추세
② 국제적인 주파수 사용동향
③ 주파수의 이용현황 등 국내의 주파수 이용여건
❹ 무선설비의 이용 및 운영 실태

28. 다음 중 무선국 개설허가의 유효기간이 다른 무선국은?
① 이동국 ② 육상국
❸ 실험국 ④ 기지국

29. 무선설비를 조작하거나 무선설비의 설치공사를 위해 기술자격증을 교부 받은 자를 무엇이라 하는가?
❶ 무선종사자 ② 무선업무자
③ 무선설비종사자 ④ 무선설비업무자

30. 다음 통신방식 중 전령통신의 취약성이 아닌 것은?
① 피습당할 우려가 있다.
② 신속성이 결여된다.
③ 계절 또는 기후의 영향 받는다.
❹ 시계의 제한을 받는다.

31. 다음 중 암호보안의 보호대책으로 적절하지 않은 것은?
❶ 암호와 평문의 이중송신하여 정확성을 확보한다.
② 암호와 평문의 혼합사용을 금지한다.
③ 사용횟수에 따라 적시적인 변경사용을 한다.
④ 암호문에 대한 질의·응답은 같은 체계의 암호를 사용한다.

32. 통신보안의 대책으로 적절하지 않은 것은?
① 암호기 ② 비화기
③ 보안자재 ❹ 모스부호

33. 다음 문장의 괄호 안에 적합한 용어는?

조난호출은 MH, HF 및 VHF 주파수대역에서 ( )로 지정된 조난 및 안전주파수로 송신되어야 한다.

❶ 무선전화 ② 무선전신
③ 디지털선택호출 ④ 협대역인쇄전신

34. 다음 중 조난 중계를 할 수 없는 경우는?
① 조난 선박이 직접 조난통보를 송신할 수 없는 경우
❷ 수색구조용레이다트랜스폰더(SART)에서 송신한 신호를 수신한 경우
③ 조난선박의 구조를 할 수 없는 경우로서 그 조난통신에 대해 어느 무선국도 응답하지 않은 경우
④ 조난 구조에 개입한 선박의 책임자가 더 많은 도움이 추가로 필요하다고 판단한 경우

35. 다음 중 무선국의 준공검사를 면제 또는 생략할 수 있는 경우가 아닌 것은?
① 재허가를 받은 무선국
② 어선에 설치하는 무선국
③ 아마추어국으로서 대통령령으로 정하는 무선국

❹ 외국에서 취득한 후 국내의 목적지에 도착한 선박 또는 항공기의 무선국

36. 다음 중 이용기간이 끝날 당시의 이용자에게 이용기간이 끝난 주파수를 재할당할 수 있는 경우는?

① 해당 주파수를 조난구조용으로 사용할 필요가 있는 경우

② 해당 주파수를 국방·치안용으로 사용할 필요가 있는 경우

③ 국제전기통신연합이 해당 주파수를 다른 업무 또는 용도로 분배한 경우

❹ 주파수 이용자가 해당 주파수를 이용하여 기간통신사업, 종합유선방송사업, 전송망사업을 하는 경우

37. 다음 중 무선국 개설허가의 효력이 상실되는 경우로 옳지 않은 것은?

① 시설자가 대한민국의 국적을 상실한 경우

② 주파수할당이 취소된 경우

③ 주파수 재할당을 받지 못한 경우

❹ 정당한 사유없이 계속하여 3개월 이상 무선국의 운용을 휴지한 경우

38. 다음 중 과학기술정부통신부가 전파법에 따라 전파자원을 확보하기 위하여 마련해야 할 시책으로 옳지 않은 것은?

① 새로운 주파수의 이용기술 개발

② 이용 중인 주파수의 이용효율 향상

❸ 주파수의 국내 등록

④ 국가간 전파의 혼신을 없애고 방지하기 위한 협의·조정

39. Who has the authority chatged with coordinating, collating and issuing NAVAREA warning for a designated NAVAREA?

❶ NAVAREA Coordinator ② Sub-Area Coordinator

③ National Coordinator ④ NAVTEX Coordinator

40. 다음 중 GMDSS의 통신기능으로 거리가 먼 것은?

① Alerting

② Locating

❸ Dead Reckoning

④ Bridge-to-bridge Communications

3과목 : 임의 구분

41. 다음은 국제전기통신연합 헌장의 내용이다. 괄호 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> 헌장과 협약 또는 업무규칙의 규정간에 불일치가 있는 경우에는 이 (가)이 우선하며, 협약과 업무규칙의 규정간에는 이 (나)이 우선한다.

① 가. 헌장, 나. 업무규칙 ❷ 가. 헌장, 나. 협약

③ 가. 업무규칙, 나. 협약 ④ 가. 협약, 나. 업무규칙

42. 국제전기통신연합의 공용어 및 업무용어가 아닌 것은?

① 아랍어 ② 중국어

③ 러시아어 ❹ 일어

43. 전권위원회의 휴회 기간동안에 전권위원회의가 위임한 권한 내에서 전권위원회의를 대한하여 연합의 관리단체로 행동하는 기구는?

❶ 이사회 ② 사무총국

③ 전파통신총회 ④ 전파관리위원회

44. 다음 중 위성비상위치지시용 무선표지설비에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 121.6[MHz] 항공기 호밍(Homing)용 무선표지기능이 제공될 것

❷ 전기적인 부분이 수심5[m]에서 적어도 10분 이상 방수될 것

③ 선체로부터 자동으로 이탈시키기 위한 장치는 4[m]의 수심에 도달하기 전에 동작되어야 할 것

④ 방수되는 것으로서 물에 뜰 수 있어야 하고, 물에 던졌을 때 정상의 상태로 복원될 수 있는 등 해면에서 사용하기에 적합할 것

45. 다음 중 무선설비를 위탁운용하거나 공동사용하는 경우 갖춰야 할 조건이 아닌 것은?

① 전파가 능률적으로 발사될 수 있는 곳에 설치할 것

② 이미 시설된 무선국의 운용에 지장을 주지 아니할 것

❸ 설치하려는 장소 근처에 공동사용되는 무선설비가 없을 것

④ 무선설비로부터 발사되는 전파가 인근 주택가의 방송수신에 장애를 주지 아니할 것

46. 시설자는 주파수회수 또는 주파수재배치를 할 때에 발생하는 손실에 대한 손실보상금액에 이의가 있을 경우, 손실보상금에 대한 통지를 받은 날부터 몇 일 내에 이의신청을 해야 하는가?

① 15일 이내 ❷ 30일 이내

③ 60일 이내 ④ 90일 이내

47. 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 내용으로 해당하지 않는 것은?

> 과학기술정보통신부장관은 ( ), ( ), ( )을 받은 자에게 주파수의 전부 또는 일부를 주파수 공동사용에 제공하도록 할 수 있다.

❶ 주파수분배 ② 주파수할당

③ 주파수지정 ④ 주파수 사용승인

48. 다음 문장의 괄호 안에 알맞은 것은?

> The urgency signal shall have priority over all other communication, except ( ).

① alarm ② safety

❸ distress ④ message

49. DSC 조난경보 송신시 포함하고 있는 정보로서 올바른 것은?

① 조난의 종류, 수신시간, 조난위치

❷ 조난의 종류, 조난 위치, MMSI

③ 침로, 조난위치, 조난자의 선명

④ 침로, 선수방위, 조난위치

50. 다음 중 비상 위치 지시용 무선 표지 설비(EPIRB) 전원의 조건으로 틀린 것은?
① 독립된 전지를 갖추고 유효 기간이 명시되어 있어야 한다.
❷ 전지의 용량은 해당 송신 설비를 연속하여 12시간 이상 작동할 수 있어야 한다.
③ 전지를 쉽게 교체하고 점검할 수 있어야 한다.
④ 전원 극성의 우발적인 반전으로부터 보호 수단을 가지고 있어야 한다.

51. 고속의 송신 신호를 수백 개 이상의 직교하는 협대역의 부반송파로 변조시켜 다중화하는 방식은?
① FDMA 방식 ② TDMA 방식
③ CDMA 방식 ❹ OFDMA 방식

52. 다음 중 정재파에 관한 설명으로 틀린 것은?
① 정재파가 크면 클수록 전송 손실이 크다.
② 정합이 되어 있지 않을 때 생긴다.
③ 전류, 전압의 위상은 선로상 어느 점에서도 동일하다.
❹ 한쪽 방향으로 진행하는 파이다.

53. 다음 중 도파관의 창(Window)을 설치하는 목적으로 가장 적합한 것은?
① 진행파를 방해한다.
② 반사파를 방해한다.
③ 슬롯 안테나로 동작한다.
❹ 도파관의 임피던스를 변화시킨다.

54. 다음 중 레이다의 기본 구성 설명으로 틀린 것은?
❶ 주로 X-ray 전자파를 사용한다.
② 선박에서 사용되는 전파는 3[GHz] 대역인 S밴드와 9[GHz]인 X밴드를 사용한다.
③ 사용되는 전파는 다른 전파에 비해 파장이 짧고 직진성이 좋은 특징이 있다.
④ 작은 목표물에서도 반사가 강하고 지향성이 예민한 안테나를 쉽게 만들 수 있는 특징이 있다

55. 다음 중 선박보안경보장치(SSAS: Ship Security Alert System) 대한 설명으로 틀린 것은?
① 미국 9.11 테러 이후 선박 및 항만 시설에 대한 보안의 필요성에 따라 만들어진 시스템이다.
② 보통 경보버튼은 항해 선교와 최소 다른 1개 이상의 장소에 설치되어 운영되고 있다.
③ 선박의 보안을 목적으로 운영되고 있다.
❹ 오경보 시에는 본선의 보안책임자를 통해 최종 보고할 대상은 회사의 보안 책임자(CSO)가 된다.

56. 다음 중 조난신호를 뜻하는 말은?
① Safety Signal ② Urgent Signal
❸ Distress Signal ④ Silence Signal

57. 다음 중 영문통화표에 의한 문자와 약어로 잘못된 것은?
❶ D: Delco ② N: November
③ W: Whiskey ④ P: Papa

58. 'Estimated Time of Arrival"의 뜻의 약어인 것은?
❶ ETA ② NO
③ NIL ④ NC

59. 선박국 또는 해안국의 디지털선택호출 송신설비에 사용하는 전파의 주파수 허용편차는 얼마 이내이어야 하는가?
❶ 10[Hz] ② 20[Hz]
③ 30[Hz] ④ 40[Hz]

60. Inmarsat 선박지구국과 정지위성 사이에 사용되는 주파수는?
❶ 상향링크 1.6[GHz], 하향링크 1.5[GHz]
② 상향링크 1.7[GHz], 하향링크 1.6[GHz]
③ 상향링크 1.8[GHz], 하향링크 1.7[GHz]
④ 상향링크 1.9[GHz], 하향링크 1.8[GHz]

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