1과목 : 임의 구분

1. 다음 중 디지털 신호(0, 1)의 정보 내용에 따라 반송파의 진폭을 변화시키는 디지털 변조방식은?
   ① ASK ② FSK
   ③ PSK ④ QAM

2. 무선송신기의 스퓨어리스 발사를 경감하기 위한 대책으로 옳지 않은 것은?
   ① 동조회로의 Q를 높게 한다.
   ② π형 결합회로(LPF)를 사용한다.
   ③ 급전선에 트랩(trap)을 사용한다.
   ④ 기수차 고조파 제거를 위해 A급 증폭회로를 사용한다.

3. 다음 중 AM 통신 방식에 비해 FM 통신 방식의 특징으로 맞는 것은?
   ① 점유주파수대폭이 비교적 좁다.
   ② 주로 초단파대 이상에서 사용된다.
   ③ 송·수신기의 회로가 간단하다.
   ④ 소비전력이 많다.

4. Radar의 송신기 구성요소가 아닌 것은?
   ① 주발진기(Trigger generator) ② 변조기
   ③ 마그네트론(Magnetron) ④ 지시기

5. 다음 중 디지털TV 방송에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
   ① 아날로그 방송에 비해 고화질, 고음질이다.
   ② 한 채널에 여러 개의 프로그램을 방송할 수 있다.
   ③ 쌍방향 커뮤니케이션이 가능하다.
   ④ 디지털TV방송은 셋톱박스를 통해서만 시청할 수 있다.

6. 비상위치지시용 무선표지설비(EPIRB: Emergency Position Indicating Radio Beacon)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
   ① 선박의 갑작스런 침몰 시에 자동으로 부양하여 조난신호를 전송할 목적으로 만들어진 비콘이다.
   ② 선박이 침몰 시 1.5~4m 사이의 수압을 받으면 수압 풀림 장치가 작동하여 EPIRB가 작동하기 시작한다.
   ③ 태풍 또는 심한 횡요가 있는 경우 선박에서 분실될 우려가 있으므로 잠시 선내에 보관해 두어야 한다.
   ④ 일반적으로 수압 이탈 장치의 유효기간은 2년이며, EPIRB 배터리의 유효기간은 일반적으로 5년이다.

7. 최적운용주파수(FOT)가 17[MHz]일 때 최고사용주파수(MUF)는 대략 몇 [MHz]인가?
   ① 8.5[MHz] ② 10[MHz]
   ③ 17[MHz] ④ 20[MHz]

8. 다음 중 야기안테나의 구성소자가 아닌 것은?
   ① 도파기 ② 증폭기
   ③ 투사기 ④ 반사기

9. 다음 중 초단파(VHF)용 안테나로 적절하지 않은 것은?
   ① 휩 안테나 ② 브라운 안테나
   ③ 슬리브 안테나 ④ 롬빅 안테나

10. 다음 중 급전선의 필요조건으로 가장 적절하지 않은 것은?
   ① 전송 효율이 좋아야 한다.
   ② 급전선의 파동 임피던스는 커야한다.
   ③ 가격이 저렴하고, 유지보수가 용이해야 한다.
   ④ 외부의 다른 신호와 유도 방해를 주거나 받지 않아야 한다

11. 입사파 전압이 10[V], 반사파 전압이 2[V]일 경우 정재파비(VSWR)는 얼마인가?
   ① 0.5 ② 1
   ③ 1.5 ④ 2

12. 다음 중 마이크로파 통신의 일반적인 특징으로 옳지 않은 것은?
   ① 반송파 주파수가 높으므로 외부 잡음의 영향이 작다.
   ② 지향성이 예민하여 점대점(Point To Point) 통신이 가능하다.
   ③ 통신범위는 일반적으로 큰 장애물이 없는 가시거리 내이다.
   ④ 파장이 짧으므로 전리층을 이용한 원거리 통신이 용이하다.

13. Sea Area 2에서 DSC 기능을 장착하고 있는 GMDSS 장비는?
   ① NAVTEX 수신기 ② MF/HF 무선설비
   ③ Immarsat-F 통신장비 ④ 위성 EPIRB

14. DSC 조난경보 송신 시 담고 있는 기본 정보 3가지를 가장 바르게 나열한 것은?
   ① 조난의 종류, 조난시간, 조난위치
   ② 조난시간, 조난위치, 조난자의 식별부호
   ③ 조난의 종류, 조난위치, 조난자의 식별부호
   ④ 조난자의 위치, 조난자의 항해방향, 조난시간

15. 다음 중 위성통신에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?
   ① 주로 초단파를 이용한다.
   ② 대용량의 통신 및 다원 접속이 가능하다.
   ③ 지리적 여건에 관계없이 회선설정이 용이하다.
   ④ 보안유지를 위한 특별한 암호장치가 필요하다.

16. 하나의 트랜스폰더를 여러 지구국이 공유할 수 있도록 주파수 대역폭을 분할하여 서로 간섭없이 통신할 수 있게 하는 방식은?
   ① 시분할 다원 접속 방식
   ② 부호 분할 다원 접속 방식
   ③ 파장 분할 다원 접속 방식
   ④ 주파수 분할 다원 접속 방식

17. 병렬공진 회로에서 코일의 인덕턴스 100[μH], 콘덴서의 용량 400[pF], 공진 주파수에서 Q가 50일 때 코일의 저항은 얼마인가?
   ① 0.1[Ω] ② 1[Ω]
   ③ 10[Ω] ④ 100[Ω]

18. Sweep Time이 0.1[ms/cm], 수직편향 감도가 1[V/cm]로 조정된 오실로스코프로 펄스를 관찰하여 보니 수평축

10[cm] scale 안에 10개의 펄스 신호가 나타났으며 진폭이 5[cm]로 관측되었다. 이 펄스의 주파수와 최대 전압 값은 얼마인가?

① 1[kHz], 50[V] ② 10[kHz], 5[V]
③ 100[kHz], 0.5[V] ④ 100[kHz], 5[V]

19. 수직 접지 안테나의 높이(h)가 25[m]이고, 안테나가 복사하는 전파의 파장(λ)이 100[m]일 때, 전파의 주파수는?

① 1[MHz] ② 2[MHz]
③ 3[MHz] ④ 4[MHz]

20. 실효높이 2[m]인 안네나의 유기되는 전압이 100[μV]일 때 그 지점의 전계강도는 몇 [μV/m]인가?

① 25 ② 50
③ 100 ④ 400

2과목 : 임의 구분

21. 항행 구역별(A1, A2, A3, A4)로 구비해야 할 GMDSS 무선설비를 분류할 때 MF(중파) 대역 또는 HF(단파) 대역 무선설비가 의무적이지 않은 것은?

① A1 해역 ② A2 해역
③ A3 해역 ④ A4 해역

22. 다음 중 양방향 VHF 무선전화에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 조난현장에서 생존정과 구조정 상호간에 조난자의 구조에 관한 통신으로 사용된다.
ㄴ. 색상은 해상에서 눈에 잘띄는 노란색 또는 주황색이다.
ㄷ. 조난현장에서 불필요한 신호발사를 막기 위해 일반인이 쉽게 접근할 수 없는 복잡한 프로토콜에 따라 조작할 수 있도록 한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ
③ ㄱ, ㄷ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

23. 다음 중 "국제전기통신연합 협약"을 영어로 가장 잘 표현한 것은?

① The International Communication Union
② The International Radio Regulation
③ Convention of the International Telecommunication Union
④ The International Telecommunication Law

24. 다음 문장의 밑줄 친 부분을 가장 적절히 표현한 것은?

If the ship does not appear <u>the list of ship stations</u>, sender should, if possible, indicate the nationality and route followed by the ship

① 선박국명 ② 선박 공지
③ 선박국 국명록 ④ 선박국 일람표

25. 다음 문장에서 괄호 안에 들어갈 가장 적절한 단어는?.

Rights of members in respect of their participation in the ( ) of the union are as follows.

① Conferences ② Channel
③ Situation ④ Construction

26. Whoever wants to become a radio operator has to ( ) the state examination for radio operators first.

① listening ② pass
③ sending ④ used

27. 다음 중 밑줄 친 부분에 대한 가장 적합한 해석은?

Any emission causing <u>harmful interference</u> to distress and safety communications on the international distress frequency, 2,182[kHz] is prohibited.

① 양호한 신호 ② 유익한 통신
③ 유해한 혼신 ④ 해로운 사고

28. 다음 문장이 뜻하는 무선 업무는?

Radiodetermination using the reception of radio waves for the purpose of datermining the direction of a station or object.

① Radiolocation ② Radionavigation
③ Radiodetermination ④ Radio direction-finding

29. 해상이동 업무용 약어 'SLT'의 의미를 바르게 나타낸 것은?

① International Information ② Notice to mariners
③ Prefix office of destination ④ Radio Maritime Letter

30. 다음 중 무선전화 알파벳 통화표에서 발음이 틀린 것은?

① F : <u>FOKS</u> TROT ② E : <u>ECK</u> OH
③ L : <u>LEE</u> MAH ④ T : <u>TAH</u> IM

31. 무선전화 절차용어 중 "STOP"은 다음 중 어떤 것을 전송하기 위한 것인가?

① 숫자 2 ② 숫자 6
③ 숫자 9 ④ 종지부

32. 다음 중 선교 대 선교 통신은?

① Ship-to-ship communications
② Ship-to-shore communications
③ Shore-to-shore communications
④ Bridge-to-Bridge communications

33. 다음 중 문장을 영작한 것으로서 적합한 것은?

언제 입항 예정입니까?

① What is the telegram charge?
② What frequency are you listening to?

③ Where is your next port of call?
④ When do you expect to enter port?

34. 다음 괄호 안에 들어갈 가장 적절한 것은?

Will you give me my position ( ) the bearings taken by the direction-finding stations which you control?

① time after time ② according to
③ soonar or later ④ owing to

35. 다음 문장의 괄호 안에 가장 적합한 것은?

Will you keep listening ( ) me on this frequency?

① to ② on
③ about ④ in

36. 다음 문장은 무엇에 대한 설명인가?

Services designed to improve the safety and efficiency of vessel traffic and to protect the environment.

① VTS ② TSS
③ Traffic lane ④ Ship Reporting System

37. 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 알맞은 말은?

In radio communications, time should be expressed in the ( ) notation, if local time will be used in ports it should be clearly be stated.

① 12hour UTC ② 24hour UTC
③ 12hour LT ④ 24hour LT

38. 다음 전문내용 중 밑줄 친 부분의 뜻을 잘못 설명한 것은?

NAMSANHO, THIS IS BUSAN CONTROL, ① ROGER, YOUR ②ETA FIGURES ONE SIX THREE ZERO, PLEASE ③STAND BY ON THIS NET, ④OVER.

① 수신하고 이해하였다. ② 도착예정시간
③ 잠시 기다려라. ④ 귀국의 통화가 끝났는가?

39. ITU 전파규칙에 의거하여 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 알맞은 말은?

Coast stations in receipt of distess alerts shall ensure that they are routed as soon as possible to ( ).

① a ship station
② a coast station
③ a NAVAREA coodinator
④ a rescue coordination centre

40. Who has the authority charged with coordinating marine meteorological information broadcasts by one or more National Meteorological Services acting as Preparation or Issuing Services within its area?

① METAREA Coodinator ② NAVAREA Coodinator
③ National Coodinator ④ Administration

3과목 : 임의 구분

41. 방송법에 의한 방송사업을 위하여 이용하는 방송용 주파수의 관리는 어느 기관에서 수행하는가?

① 과학기술정보통신부 ② 중앙전파관리소
③ 방송통신위원회 ④ 한국방송공사

42. 전파를 이용하여 모든 종류의 기호·신호·문언·영상·음향 등의 정보를 보내거나 받는 것을 무엇이라고 하는가?

① 무선설비 ② 무선통신
③ 무선국 ④ 무선종사자

43. 과학기술정보통신부장관은 전파이용의 촉진과 전파와 관련된 새로운 기술의 개발 및 전파방송기기 산업의 발전 등을 위하여 전파진흥 기본계획을 몇 년마다 세워야 하는가?

① 1년 ② 3년
③ 4년 ④ 5년

44. 과학기술정보통신부장관은 대가에 의한 주파수를 할당하는 경우 주파수의 이용기간은 최대 몇 년의 범위로 고시하는가?

① 5년 ② 10년
③ 15년 ④ 20년

45. 다음 중 심사에 의해 주파수를 할당하고자 하는 경우 심사하는 사항이 아닌 것은?

① 전파자원 이용의 효율성
② 신청자의 재정적 능력
③ 신청자의 기술적 능력
④ 신청자의 전파발전을 위한 경력

46. 다음 중 주파수 분배 시 고려해야 할 사항에 포함되지 않는 것은?

① 전파이용 기술의 발전 추세
② 국제적인 주파수 사용동향
③ 주파수의 이용현황 등 국내의 주파수 이용여건
④ 무선설비의 이용 및 운영 실태

47. 다음은 선박국에 예비로 설치하는 무선설비의 기능확인에 관한 사항이다. 괄호 안에 들어갈 적당한 말은?

무선설비(이중화 장비 포함)는 그 선박의 항행 중 ( ) 이상 즉시 사용할 수 있는 상태의 여부를 확인하고, 매월 1회 이상 그 설비에 의한 통신연락을 하여 유효 통달거리를 확인하여야 한다.

① 매일 1회 ② 매일 2회

③ 매주 1회 ④ 매주 2회

48. 선박의 갖추어야 하는 무선설비 중 디지털선택호출장치의 사용주파수가 아닌 것은?
① 2187.5 [kHz] ② 8414.5 [kHz]
③ 156.8 [kHz] ④ 156.525 [kHz]

49. 전파전자통신기능사의 종사범위에 해당되지 않는 것은? (단, 다중 무선설비의 기술운용을 제외한 국내통신을 위한 운용에 한정한다,)
① 선박에 개설하는 안테나공급전력 250와트 이하의 무선전화 및 팩시 밀리
② 육상에 개설하는 무선국의 무선설비로서 해안국과 항공국 외의 무선국의 안테나공급전력 150와트 이하의 팩시밀리
③ 육상에 개설하는 무선국의 무선설비로서 어업용 해안국 외의 해안국의 안테나공급전력 100와트 이하의 팩시밀리
④ 육상에 개설하는 무선국의 무선설비로서 항공국과 방송국 외의 무선국의 안테나공급전력 100와트 이하의 무선전화

50. 다음은 무선설비 적합성평가에 관련된 용어이다. “규정된 전원 전압”에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 최저 정격전압의 -5%의 전압과 최고 정격전압의 +5% 전압 사이의 전압
② 최저 정격전압의 -10%의 전압과 최고 정격전압의 +10% 전압 사이의 전압
③ 최저 정격전압의 -15%의 전압과 최고 정격전압의 +15% 전압 사이의 전압
④ 최저 정격전압의 -20%의 전압과 최고 정격전압의 +20% 전압 사이의 전압

51. 다음 중 무선설비의 공동사용 명령과 환경친화적 설치 명령의 요건을 가장 바르게 나타낸 것은?
① 건물·도로 등에 설치·운용하는 무선설비로서 도시미관 및 자연환경을 훼손할 우려가 있다고 인정되는 경우
② 개발제한구역에 설치·운용하는 무선설비로서 무선설비 안테나가 비행고도에 영향을 줄 우려가 있다고 인정되는 경우
③ 지하·터널 또는 건물 내부에 설치·운용하는 무선설비로서 전자파강도가 인체보호기준을 초과할 우려가 있다고 인정되는 경우
④ 전파밀집지역에 설치·운용하는 무선설비로서 다른 통신망 또는 주변기기 등에 영향을 줄 우려가 있다고 인정되는 경우

52. 과학기술정보통신부장관이 무선설비의 전부 또는 일부를 다른 사람에게 임대·위탁 운용 또는 공동 사용하게 하는 목적으로 타당한 것은?
① 전자파 인체보호를 위하여
② 전파사용료 감면을 위하여
③ 무선설비의 효율적 이용을 위하여
④ 전파자원의 안정적 확보를 위하여

53. 다음 중 ITU의 기본구조와 정신에 관한 헌장의 주요 내용에 포함되지 않는 것은?
① 연합의 기능에 관한 기타 규정
② 전기통신에 관한 일반 규정
③ 전기통신업무 운용에 관련된 각종 규정
④ 전파통신에 관한 특별 규정

54. 다음 중 국제전기통신연합의 헌장에서 규정하는 전기통신에 관한 일반규정이 아닌 것은?
① 유해한 혼신 ② 전기통신의 중지
③ 전기통신의 비밀 ④ 관용통신의 우선순위

55. ITU의 조정위원회 구성인이 아닌 것은?
① 사무총장 ② 사무차장
③ 연구위원장 ④ 3국의 국장

56. 디지털선택호출장치(DSC)에 의한 조난 호출에 따라 무선전화로 응답할 수 있는 주파수는?
① 500[kHz] ② 518[kHz]
③ 2,182[kHz] ④ 410[kHz]

57. SOLAS협약상 위성 비상위치지시용 무선표지(위성 EPIRB)가 갖추어야 하는 사항으로 잘못된 것은?
① 용이하게 접근할 수 없는 장소에 설치할 것
② 수동으로 쉽게 이탈되고 한 사람에 의해 생존정으로 쉽게 이동 될 수 있을 것
③ 선박이 침몰한다면 자유로이 부양할 수 있고 또 부양한 때는 자동으로 작동될 수 있을 것
④ 406[MHz] 주파수대에서 운용하는 극궤도 위성업무로 조난경보를 송신할 수 있을 것

58. 다음의 내용에 대한 용어 정의로 적절한 것은?

전기통신에 대하여 당사자의 동의없이 전자장치·기계장치 등을 사용하여 통신의 음향·문언·부호·영상을 청취·공독하여 그 내용을 지득 또는 채록하거나 전기통신의 송·수신을 방해하는 것

① 검열 ② 감청
③ 경청 ④ 속청

59. 통신보안의 1차적 책임은 누구에게 있는가?
① 회사의 책임자 ② 통신 이용자
③ 통신 기획자 ④ 통신 사업자

60. 통신보안의 3대 수단에 해당되지 않는 것은?
① 암호보안 ② 송신보안
③ 시설보안 ④ 자재보안

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