

1과목 : 임의 구분

1. 다음 중 점유주파수대역폭이 가장 좁은 방식은?
  - ① AM(Amplitude Modulation)
  - ② FM(Frequency Modulation)
  - ③ SSB(Single-sideband)
  - ④ FS(Frequency Shift)
2. FET에서 채널이 완전히 닫혀 드레인 전류( $I_D$ )가 흐르지 않게 되는 때의 게이트-소스 사이 전압( $V_{GS(off)}$ )을 무엇이라 하는가?
  - ① Gate-Off 전압            ② Pinch-Off 전압
  - ③ Source-Off 전압        ④ Drain-Off 전압
3. FM 수신기에서 리미터의 사용 목적으로 가장 타당한 것은?
  - ① 페이딩이나 잡음에 의해 발생된 진폭변화를 제거하기 위해
  - ② 기생진동을 방지하기 위해
  - ③ 고조파에 의한 주파수의 찌그러짐을 방지하기 위해
  - ④ 전원전압의 변동을 방지하기 위해
4. Radar의 기능과 원리 설명으로 틀린 것은?
  - ① Radio Detection and Ranging의 약자이다.
  - ② 야간이나 눈, 비, 안개 등으로 시계가 불량할 때도 사용가능하다.
  - ③ 어선의 경우에는 위치측정용으로만 사용하고 어망 감시용으로 사용이 불가능하다.
  - ④ 안테나에서 전파를 방사하여 먼 거리에 있는 물체에서 반사되어 발사하는 전파를 받아 물체의 존재를 확인하고 위치를 측정하는 장치이다.
5. GPS 시스템의 우주부문-지상부문-사용자부문의 구성으로 순서대로 바르게 나타낸 것은?
  - ① GPS 위성 - 지상 제어국 - GPS 수신기
  - ② GPS 위성 - 지구국 - VSAT
  - ③ INTELSAT - 지구국 - GPS 수신기
  - ④ INTELSAT - 지상 제어국 - VSAT
6. 다음 중 FM 수신기를 구성하는 회로에 속하지 않는 것은?
  - ① 진폭제한기            ② 스킨치회로
  - ③ 프리앰퍼시스        ④ 고주파증폭기
7. 주파수가 높아지면 파장은 어떻게 되는가?
  - ① 변함이 없다.            ② 짧아진다.
  - ③ 길어진다.                ④ 짧아졌다가 길어진다.
8. 다음 중 진행파를 이용한 안테나는?
  - ① 롬빅 안테나            ② 폴디드 다이폴 안테나
  - ③ 루프 안테나            ④ 반파장 다이폴 안테나
9. 다음 중 파장이 짧아 고유 파장의 안테나를 얻기 쉬운 것은?
  - ① 장파대 안테나        ② 장·중파대 안테나
  - ③ 초단파대 안테나     ④ 초장파대 안테나
10. 도체에 교류 전류를 흘리면 중심부일수록 주위의 자속 변화

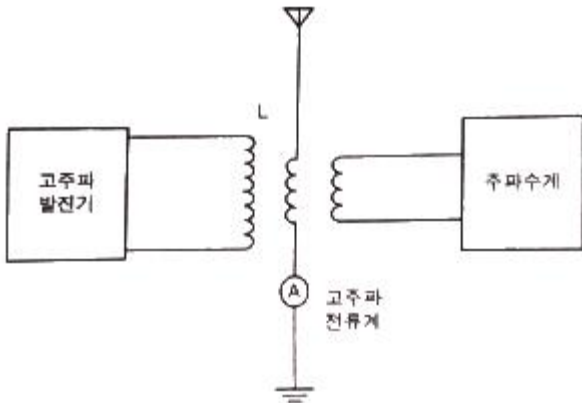
- 가 많기 때문에 그 변화에 의한 역기전력이 커져 전류가 흐르기 어렵게 되는 현상을 무엇이라 하는가?
- ① 외부 효과            ② 상승 효과
  - ③ 하강 효과            ④ 표피 효과
11. 특성 임피던스가 5[Ω], 부하 임피던스가 10[Ω]인 선로에서 정재파비는 얼마인가?
    - ① 0.5                      ② 1
    - ③ 1.5                      ④ 2
  12. 100[Mbps]를 MB/s로 변환하면 얼마가 되는가? (단, 1[byte]는 8[bit]이며, MB[Mega Byte]이다.)
    - ① 10[MB/s]                ② 12.5[MB/s]
    - ③ 15[MB/s]                ④ 17.5[MB/s]
  13. Two -Way(양방향) VHF 설명으로 틀린 것은?
    - ① 조난 현장에서 생존정과 구조정 상호간 또는 생존정과 구조 항공기 상호간에 조난자의 구조에 대한 휴대용 무선 통신기이다.
    - ② 색상이 해상에서 눈에 잘 띄는 노란색 또는 주황색이거나 이러한 색상 표시가 되어있다.
    - ③ 스킨치(Squelch)기능이 있어 잡음이 들리지 않도록 레벨을 조종할 수 있다.
    - ④ Ch.16번(주파수 156.8MHz)을 사용하여 조난 현장에서 구조에 집중할 수 있도록 채널이 고정된 장점이 있다.
  14. 선박에 설치된 위성EPIRB의 자유부상 조건을 바르게 나타낸 것은?
    - ① 설치대의 압력센서가 수심 12미터 이내
    - ② 설치대의 압력센서가 수심 8미터 이내
    - ③ 설치대의 압력센서가 수심 4미터 이내
    - ④ 설치대의 압력센서가 수심 20미터 이내
  15. 위성지구국의 통신중계용 저잡음 안테나로 주로 사용되는 것은?
    - ① 횡 안테나                ② 무지향성 안테나
    - ③ 카세그레인 안테나    ④ 반파장 다이폴 안테나
  16. Inmarsat 시스템에서 고기능 집단호출 장치로서 전해역 또는 특정 해역의 항행경보, 기상경보 등의 해상안전정보를 수신하는 장치는?
    - ① NAVTEX                ② HF대 NBDP
    - ③ DSC                      ④ EGC
  17. 다음 중 슈퍼헤테로다인 방식의 수신기에서 중간주파수를 높게 선정했을 때 나타나는 특징과 관계가 없는 것은?
    - ① 영상 주파수에 대한 방해가 개선된다.
    - ② 인입 현상이 개선된다.
    - ③ 충실도를 좋게 할 수 있다.
    - ④ 근접 주파수 혼신이 개선된다.
  18. 다음 중 AM송신기의 S/N비 측정에 관한 사항으로 잘못된 것은?
    - ① 직선 검파기와 송신기는 소결합시켜 동조시킨다.
    - ② S/N비는 백분율[%]로 나타낸다.
    - ③ 변조도는 약 70~80[%]로 한다.

④ 가청 주파발진기는 1,000[Hz]로 한다.

19. 의도하는 송신 주파수 이외의 불필요한 전파 복사에 포함되는 것은 무엇인가?

- ① PLL(Phase Lock Loop)            ② 여진 전력 증폭
- ③ 플레이트 변조                    ④ 스푸리어스 복사

20. 다음은 안테나의 고유 주파수를 측정하기 위한 회로이다. 고주파 전류계(A)의 지시값 및 고주파 발진기와 안테나 사이의 코일(L)의 결합은 어떻게 되는 것이 좋은가?



- ① 전류계 지시값 : 최소, 코일의 결합, 소결합
- ② 전류계 지시값 : 최소, 코일의 결합, 밀결합
- ③ 전류계 지시값 : 최대, 코일의 결합, 소결합
- ④ 전류계 지시값 : 최대, 코일의 결합, 밀결합

**2과목 : 임의 구분**

21. 배전압 정류회로에서 120[V]의 교류전압을 정류할 때 최대 정류전압은 얼마인가? (단,  $\sqrt{2} = 1.4$ 로 계산하시오)

- ① 336[V]                            ② 84[V]
- ③ 168[V]                           ④ 62[V]

22. 어느 저항에 5[mA]의 전류가 흐르고 있으며, 저항 양끝의 전압은 15[V]이다. 저항 R의 값은 얼마인가?

- ① 1[k $\Omega$ ]                        ② 3[k $\Omega$ ]
- ③ 5[k $\Omega$ ]                        ④ 15[k $\Omega$ ]

23. 다음 중 용어 정리로서 잘못 표기한 것은?

- ① VHF통신기(Very High Frequency) : 초고주파 무선통신기
- ② IMO(International Maritime Organization) : 국제해사기구
- ③ ITU(International Telecommunication Union) : 국제전기통신연합
- ④ SMCP(Standard Marine Communication Phrases) : 표준 해사 통신용어

24. 디지털선택호출장치(DSC)가 위성항법시스템(GNSS) 등으로부터 위치정보를 받지 못하거나 수동으로 입력한 위치정보가 몇 시간 이상 경과 할 경우에 경보를 발생시킬 수 있어야 하는가?

- ① 1시간                            ② 2시간
- ③ 3시간                            ④ 4시간

25. NAVTEX 수신기는 어떤 통신을 수신한 경우에 경보를 수동으로만 정지시킬 수 있다. 이 경우에 해당하는 것은?

- ① 선택호출                        ② 수색 및 구조정보
- ③ 일반통신                      ④ 개별호출

26. 다음 중 고기능 집단 호출 EGC(Enhanced Group Call) 무선설비에 해당하는 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 해사 안전 정보(Maritime Safety Information: MSI)를 선박으로 전파  
 ㄴ. 정보제공자(정부 또는 특정회사)가 선택된 그룹 수신자에게 상업 정보 전송  
 ㄷ. 인말샤프(Inmarsat) C형에는 EGC 수신 기능이 있다.

- ① ㄱ, ㄴ                            ② ㄴ, ㄷ
- ③ ㄱ, ㄷ                        ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

27. 다음 문장의 밑줄 친 부분의 우리말 번역으로 옳은 것은?

Members which do not admit private telegram in secret language originating in or destined for their own territory, must let them pass in transit.

- ① 자국의 영역에서 발하거나 자국의 영역으로 도착하는
- ② 자국의 영역으로부터 발생되거나 소멸된
- ③ 자국의 영토 확장을 위하여 기원되거나 정하여진
- ④ 자국의 영토로 향해 출발하거나 그것이 예정된

28. “국제 NAVTEX 업무”란 영어를 사용하여 ( )로 행하는 현대역직접인쇄전신(NBDP)에 의한 해사안전정보(MSI)의 조정된 방송 및 그 자동 수신을 말한다. 괄호 안에 들어갈 주파수는?

- ① 518[kHz]                        ② 120[MHz]
- ③ 312[Hz]                        ④ 620[GHz]

29. 다음 문장의 괄호 안에 가장 적합한 것은?

Every station shall have an accurate clock correctly regulated to ( ).

- ① UTC                              ② KST
- ③ ITU                                ④ KMT

30. 해상이동업무에 있어서 상대적으로 통신 우선순위가 가장 낮은 것은?

- ① Distress calls, distress messages and distress traffic
- ② Safety Communications
- ③ Urgency Communications
- ④ Other Communications

31. “How do you read me?”의 무서절차 용어로서 적합한 의미는?

- ① 감도는 어떠합니까?            ② 어떻게 읽을까요?
- ③ 어떻게 읽을 수 있습니까?    ④ 어떻게 이해하십니까?

32. 다음 중 알파벳 통화표의 발음 강세를 실선으로 표시한 것으로 틀린 것은?

- ① Y : YANG KEY      ② K : KEY LOH
- ③ P : PAH PAH      ④ X : ECKS RAY

33. 다음 중 무선통신 약어의 정의로 틀린 것은?

- ① CS : Call sign                      ② CFM : Confirm
- ③ BQ : A replay to an RQ      ④ AB : All after

34. 다음 질문에 대한 대답으로 전파규칙상 가장 적합한 것은?

What is the intelligibility of my signals?

- ① The intelligibility of your signals is severely.
- ② The intelligibility of your signals is powerful.
- ③ The intelligibility of your signals is good.
- ④ The intelligibility of your signals is static.

35. 다음 중 선박에서 주로 사용하는 항해 거리를 나타내는 해사용어는?

- ① mile                                      ② km
- ③ nautical mile                      ④ marine mile

36. 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

37. 다음 중 조난통보를 알리기 위해 사용하는 용어는?

- ① MAYDAY                              ② PAN-PAN
- ③ SECURITE                              ④ STAND-BY

38. 주파수 156.8[MHz], VHF 채널 16으로 송신되는 조난호출의 형식에 포함되는 것으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. the call sign or other identifications  
ㄴ. the distress signal "MAYDAY", spoken three times  
ㄷ. the name of the vessel in distress spoken one time

- ① ㄱ, ㄷ                                      ② ㄴ, ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ                                      ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

39. 다음 중 NAVAREA Coordinator의 책임이 아닌 것은?

- ① 선박에 설치되는 NAVTEX 수신기의 형식승인
- ② NAVAREA내에서 수신된 항해관련 정보에 대한 접근
- ③ IMO/IHO/WMO 매뉴얼에 따라 해사안전정보의 경고문 작성
- ④ SOLAS 협약에 따라 NAVAREA 경고방송의 지휘 및 통제

40. 다음 문장은 무엇에 대한 설명인가?

The coordinated broadcast and automatic reception on 518 kHz of maritime safety information by means of narrow-band direct-printing telegraphy.

- ① International NAVTEX
- ② International SafetyNET
- ③ International routing service
- ④ Notice to Mariners

**3과목 : 임의 구분**

41. 다음 중 전파법의 목적으로 볼 수 없는 것은?

- ① 해상안전 운항의 증진
- ② 전파의 효율적인 이용 및 관리
- ③ 전파관련 분야의 진흥
- ④ 전파이용과 전파에 관한 기술의 개발

42. 전파에너지를 전송하기 위하여 송신장치 또는 수신장치와 안테나 사이를 연결하는 선을 무엇이라 하는가?

- ① 공급선                                      ② 급전선
- ③ 전력선                                      ④ 송수신선

43. 다음 중 과학기술정보통신부가 전파법에 따라 전파자원을 확보하기 위하여 마련해야 할 시책으로 틀린 것은?

- ① 새로운 주파수의 이용기술 개발
- ② 이용 중인 주파수의 이용효율 향상
- ③ 주파수의 국내 등록
- ④ 국가간 전파의 혼신을 없애고 방지하기 위한 협의·조정

44. 과학기술정보통신부장관이 전파자원이 공평하고 효율적인 이용을 촉진하기 위하여 시행하는 사항으로 틀린 것은?

- ① 주파수의 공동작용
- ② 주파수분배의 변경
- ③ 새로운 전파자원의 개발
- ④ 주파수회수 또는 주파수재배치

45. 다음 중 과학기술정보통신부장관이 청문을 하여야 하는 경우에 해당되지 않는 경우는?

- ① 주파수 회수                              ② 주파수할당의 취소
- ③ 주파수 재배치                              ④ 기술자격의 정지

46. 허가를 받고 운용해야 할 무선국을 허가를 받지 아니하고 개설하거나 운용한 자에 대한 벌칙은?

- ① 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
- ② 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금
- ③ 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
- ④ 4년 이하의 징역 또는 4천만원 이하의 벌금

47. 다음 중 무선국 허가증의 기재사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 허가연월일 및 허가번호      ② 무선국의 목적
- ③ 운용 의무시간                              ④ 무선종사자의 자격 및 정원

48. 다음 중 무선통신의 원칙으로 적합하지 않은 것은?
- ① 무선통신의 내용은 필요 최소한의 사항으로 이루어져야 한다.
  - ② 무선통신에 사용하는 용어는 가능한 한 간명해야 한다.
  - ③ 무선통신을 하는 때에는 정확하게 송신하여야 하며, 오류를 인지한 경우에는 즉시 정정하여야 한다.
  - ④ 무선통신을 하는 때에는 보안을 위해 자국의 표지 부호를 붙이지 않는다.

49. 무선전화에서의 긴급호출 시 사용하는 용어는?
- ① MAYDAY                      ② PAN PAN
  - ③ SECURITY                    ④ SOS

50. 다음 중 수신설비의 기술기준으로 잘못된 것은?
- ① 수신주파수는 운용범위 이내일 것
  - ② 선택도가 클 것
  - ③ 내부잡음이 적을 것
  - ④ 감도는 높은 신호입력에서만 양호할 것

51. 다음 중 과학기술정보통신부장관이 무선설비의 공동사용 명령을 할 경우 고려해야 할 사항이 아닌 것은?
- ① 전파의 혼신발생 가능 여부
  - ② 건물·옥상·철탑 등의 안전 여부
  - ③ 건물 또는 부지의 임차 가능 여부
  - ④ 무선섭리의 적합성평가 시행 여부

52. 다음 중 무선설비의 위탁운용 또는 공동 사용할 수 있는 무선설비가 아닌 것은?
- ① 무선국의 안테나설치대      ② 송신설비 및 수신설비
  - ③ 아마추어국의 무선설비      ④ 우주국 무선설비

53. 다음 중 국제전파관계법규에서 가장 최우선적인 규정은?
- ① 국제전기통신연합협약      ② 전파통신규칙
  - ③ 국제전기통신규칙            ④ 국제전기통신연합헌장

54. 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 알맞은 것은?

전권위원회회의의 구체적인 장소와 정확한 일자  
가능한 한 전기의 전권위원회에서 결정된다. 이  
와 같이 결정되지 않을 경우, 이는 연합회원국의  
과반수 찬성으로 ( )에서 결정된다.

- ① 이사회                          ② 사무총국
- ③ 전파통신총회                ④ 전파관리위원회

55. ITU에서 전파규칙(Radio Regulation)의 제·개정을 하는 곳은?
- ① 사무총국                      ② 세계전파통신회의
  - ③ 전기통신개발국            ④ 전기통신표준화국

56. 전파 업무의 모든 송신은 식별신호를 수반하여야 한다. 예외적으로 식별신호를 수반하지 아니하여도 무방한 경우는?
- ① 방송업무를 행하는 경우
  - ② 아마추어업무를 행하는 경우
  - ③ 구멍이동국(구멍부기국 등)이 조난신호를 자동적으로 송

신하는 경우

- ④ 406MHz의 주파수대역에서 운용하는 위성비상위치지시용 무선표지에 의해 송신하는 경우

57. 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 알맞은 것은?

해상미동업무식별부호는 해상미동업무 및 해상미동위성업무로 운용되는 선박국, 선박지구국, 해안국, 해안지구국 및 선박국 외의 무선국과 집단호출을 유일하게 식별하기 위하여 무선경로를 통하여 송신되는 ( )개의 숫자 열로 구성된다.

- ① 3                                      ② 6
- ③ 9                                      ④ 12

58. 다음 중 통신시설의 통제구역에 대한 정의로서 가장 적절한 것은?

- ① 비인가자의 출입이 금지되는 보안성 극히 중요한 구역
- ② 비인가자의 접근을 방지하기 위해 출입 안내가 요구되는 구역
- ③ 통신시설 등을 보호하기 위해 경비원에 의해 일반인의 감시가 요구되는 구역
- ④ 주요통신시설에 대하여 모든 출입구역이 금지되는 구역

59. 다음 중 자재보안과 관련된 보호방책으로 잘못된 사항은?

- ① 통신소 출입문 보호구역 표시
- ② 자재의 취급자수 최소화
- ③ 휴대하기가 용이하고 중량이 가벼운 용기를 사용
- ④ 가능한 인편으로 전달

60. 통신보안 위규사항 중 보안자재 및 비밀 통신제원의 누설에 속하지 않는 것은?

- ① 암호와 평문의 혼용
- ② 암호문의 평문 이중송신 금지
- ③ 비인가된 아모, 음어, 약호 사용
- ④ 통신 운영에 유해한 사항

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