



④ 방송통신위원회가 무선국별로 기간을 정하여 실시한다.

18. 다음 중 형식검정을 받아야 하는 무선설비의 기기가 아닌 것은?

- ① 의무항공기국 무선설비의 기기
- ② 경보자동 전화장치
- ③ 자기가 제작한 아마추어용 무선설비
- ④ 디지털 선택호출장치

19. 다음 중 우리나라에 분배된 국제부자열 시리즈가 아닌 것은?

- ① DSA-DTZ                      ② HLA-HLZ
- ③ HMA-HMZ                      ④ 6KA-6NZ

20. 항공기국의 업무에 대한 권한은 다음 중 누구에게 있는가?

- ① 항공기국의 통신사      ② 항공기의 기장
- ③ 항공기의 소유자      ④ 항공국의 통신사

## 2과목 : 기초전파공학

21. TCAS에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 질문과 응답의 시간차에서 자기와 침입기의 거리를 측정한다.
- ② 무지향성 안테나로 침입기의 방위를 측정한다.
- ③ 항공기별 식별부호에 의해 침입기를 식별한다.
- ④ 침입기의 응답에 포함되어 있는 고도정보를 읽어내고 비행고도를 안다.

22. 전압계의 측정범위를 확대하기 위하여 전압계에 직렬로 접속한 저항을 무엇이라 하는가?

- ① 배율기                      ② 변류기
- ③ 분류기                      ④ 변압기

23. 고주파출력계로 AM송신기 출력을 측정하였더니 다음 조건 하에서 +20[dBm]의 값이 측정되었다. AM송신기 출력[W]은 얼마인가? (고주파출력계 입력의 외부 감쇄기 감쇄값 18[dB], 케이블 손실값은 2[dB]이다.)

- ① 1[W]                      ② 5[W]
- ③ 10[W]                      ④ 20[W]

24. 전파방향에 대하여 자기장 성분이 존재하고, 전기장 성분은 직각으로 되어 나타나지 않는 파를 무엇이라 하는가?

- ① 자기적 횡파                      ② 전류적 횡파
- ③ 전기적 횡파                      ④ 저항적 횡파

25. 전파고도계(Low range radio altimeter)에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① GPWS 또는 AFCS에 기압고도 정보를 제공한다.
- ② 2,500피트(ft) 이하의 저고도를 측정하는데 사용된다.
- ③ 일종의 레이더로 주로 착륙할 때 이용된다.
- ④ 항공기 이기종간에 호환성이 없다.

26. 무선송신기에 구성과 관계가 없는 것은?

- ① 발진회로                      ② 증폭회로
- ③ 변조회로                      ④ AVC회로

27. 푸시풀(PUSH PULL) 증폭기에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① S/N 비가 개선된다.
- ② 우수고조파가 상쇄된다.
- ③ 직류분은 출력측에서 서로 제거된다.
- ④ 잡음비는 개선되는 대신 증폭효율은 감소된다.

28. 다음 중 항공로용 초단파(VHF) Marker Beacons 과 관련 없는 것은?

- ① 주파수는 75[MHz]±0.005% 이어야 한다
- ② 무선마커비콘은 95% 또는 100% 이상 변조된 연속 반송파를 방사한다.
- ③ 변조 톤의 주파수는 3,000±75[Hz] 이어야 한다.
- ④ 전파의 방사는 반드시 원 편파만 사용하여야 한다.

29. ILS Outer Marker Lamp Color 는 어느 것인가?

- ① White                      ② Amber
- ③ Purple                      ④ Blue

30. 펄스(Pulse)란 무엇인가?

- ① 아날로그 신호를 발생하거나 처리하는 전류이다.
- ② 시간적으로 불연속적이고 짧은 시간에만 존재하는 전류나 전압이다.
- ③ 광전지 및 광전자 증배관같이 부하에는 관계되지 않는 출력전류이다.
- ④ 전압신호를 이에 비례하는 출력전류로 바꾸어 주는 신호이다.

31. 다음 중 고주파 선로에서 저항, 인덕턴스, 콘덴서 등이 균일하게 분포되는 회로를 무엇이라 하는가?

- ① 무한장 선로                      ② 유한장 선로
- ③ 도파선로                      ④ 분포정수회로

32. 수신기의 성능 중에서 어느 정도 약한 전파까지 수신할 수 있는 능력이 있는지를 나타내는 것은?

- ① 안정도                      ② 선택도
- ③ 감도                      ④ 충실도

33. 다음 중 λ/4 수직접지안테나의 길이가 25m일 때 적절하게 사용할 수 있는 주파수는 어느 것인가?

- ① 12[MHz]                      ② 6[MHz]
- ③ 3[MHz]                      ④ 1[MHz]

34. 전력에 대해 설명한 것 중 틀린 것은?

- ① 단위는 W(Watt)이다.
- ② 단위시간 동안 전류가 한 일이다.
- ③ 소비되는 전력은 저항(R)에 반비례한다.
- ④ 1W(Watt)라 함은 1초 동안 전기가 한 일이 1J(Joule)임을 나타낸다.

35. 콘덴서를 병렬연결시 총 정전용량을 나타낸 올바른 식은?

- ①  $C=C_1+C_2+C_3+\dots+C_n$
- ②  $C=C_1 \times C_2 \times C_3 \dots \times C_n$
- ③  $C = \frac{1}{\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} \dots \frac{1}{C_n}}$

$$④ \quad (C = \frac{C_1 + C_2 + C_3 \dots + C_n}{C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \dots C_n})$$

36. 다음 중 광통신시스템의 구성부분이 아닌 것은 무엇인가?  
 ① 송신부                      ② 광섬유부  
 ③ 수신부                      ④ 레이저
37. 전파가 일정속도로 전파하는 특성을 이용하여 거리를 측정하는 정치로서 항공기의 안전항행을 지원하기 위한 시설은?  
 ① DME                      ② VOR  
 ③ NDB                      ④ Localizer
38. TVOR(terminal VOR)의 경우 일반적인 사용가능 고도와 통달거리(반경)은?  
 ① 1,000~12,000 ft, 15NM    ② 1,000~12,000 ft, 25NM  
 ③ 1,000~14,500 ft, 40NM    ④ 1,000~18,000 ft, 40NM
39. 민항기가 VCR 원리에 의해 방위정보를 얻으면서 별도의 DME에 의해 거리를 얻는 항법장비는 무엇인가?  
 ① TACAn                      ② ADF  
 ③ ILS                      ④ VORTAC
40. DAF의 180°모호성(Ambiguity)을 제거하기 위하여 Loop 안테나 외에 추가로 설치하는 것은?  
 ① Sensitive 안테나            ② Band Selector  
 ③ Scanning 안테나           ④ BFO Switch

### 3과목 : 통신보안

41. 유선전화의 통신보안상 취약점이 아닌 것은?  
 ① 수화기를 접속시켜 손쉽게 통화내용을 엿들을 수 있다.  
 ② 교환업무상 고의적인 도청이 가능하다.  
 ③ 유도장치를 접속하면 통화내용의 도청이 가능하다.  
 ④ 무선통신에 비하여 도청 가능성이 현저히 낮다.
42. 통신정보활동 수단은?  
 ① 통신정보를 보호하기 위한 활동 수단이다.  
 ② 통신정보활동은 기밀누설을 방지하는 수단이다.  
 ③ 통신내용을 수집·분석하여 유용한 정보를 생산하는 수단이다.  
 ④ 통신내용의 수집·분석을 저지하는 수단이다.
43. 비밀누설의 주요 요인이 아닌 것은?  
 ① 과다한 통신소통                      ② 보고체계의 다원화  
 ③ 취약성있는 통신망 이용            ④ 보안장비 이용
44. 자재보안 대책과 관계가 없는 것은?  
 ① 탈취, 탐지, 촬영, 관찰, 복사의 방지  
 ② 보안자재 보관함은 견고한 금고나 캐비닛 사용  
 ③ 약호문과 평문 혼합사용 금지  
 ④ 사용 만료된 보안자재의 반납
45. 정보수집 및 수집된 정보분석의 지연대책으로 적절치 못한 것은?

- ① 약어 사용                      ② 비화기 사용  
 ③ 음어 사용                      ④ 암호 사용

46. 다음 중 통신보안의 기능을 잘 설명한 것은?  
 ① 통신보안은 통신내용을 보호하는 기능이다.  
 ② 통신보안은 통신내용을 수집하는 기능이다.  
 ③ 통신보안은 공격수단이라고 할 수 있다.  
 ④ 통신보안은 소수인원으로 될수 있다.
47. 통신보안대책에 해당되지 않는 것은?  
 ① 통신내용의 비밀유무를 검토한다.  
 ② 통신내용에 암호를 사용한다.  
 ③ 통신보안규정을 준수하도록 한다.  
 ④ 통신약어를 사용한다.
48. 무선통신의 취약점이 아닌 것은?  
 ① 교신분석이 가능하다.  
 ② 근거리에서 도청이 가능하다.  
 ③ 원거리에서 도청이 불가능하다.  
 ④ 기만 및 역이용을 당할 우려가 있다.
49. 무선을 이용한 팩시밀리 통신망의 보안대책으로 옳지 않은 것은?  
 ① 중요사항은 통신보안 자재를 사용한다.  
 ② 통신보안 운용교육을 실시한다.  
 ③ 사전 검열하여 평문으로 전송한다.  
 ④ 통신보안대책을 주기적으로 점검한다.
50. 도청을 올바르게 설명한 것은?  
 ① 통신소의 위치 확인을 위한 수신행위  
 ② 통신보안 위반사항 포착을 위한 수신행위  
 ③ 통신운용상태를 감독하기 위한 수신행위  
 ④ 통신내용을 탐지하기 위하여 몰래 엿듣는 수신행위

### 4과목 : 영어

51. 밑줄친 부분에 알맞은 것은?

Are all telephone numbers \_\_\_\_\_ in the directory?

- ① list                      ② listed  
 ③ listing                      ④ being

52. 다음 내용이 설명하는 항공용어는 어느 것인가?

Successive operations involving take offs and landings or low approaches where the aircraft does not exit the traffic pattern.

- ① Touch and go operation            ② Closed traffic  
 ③ Rectangular pattern            ④ Circling maneuver

53. "The urgency signal shall have priority over all other communications, except distress."의 올바른 해석은?

- ① 긴급신호가 어느 신호보다 최우선한다.
- ② 조난신호보다 긴급신호가 우선한다.
- ③ 긴급신호는 조난신호를 제외한 모든 타 통신에 우선한다.
- ④ 긴급신호와 조난신호의 우선순위는 같다.

54. 송신 중에 쓰이는 말로 "The message will repeated"와 같은 내용의 용어를 고르시오.

- ① Speak again
- ② I say again
- ③ Repeat last transmission
- ④ Request last transmission again

55. 다음 중 그 의미가 틀린 것은?

- ① Dent - 눌린 자국    ② fuselage bottom - 날개 밑면
- ③ Precaution - 경계    ④ Discrepancy - 고장

56. "전화를 잘못 거셨습니다."라고 말할 때 괄호 안에 알맞은 말은?

You have the (                      ) number.

- ① wrong                      ② flase
- ③ bad                        ④ another

57. 괄호 속에 들어갈 가장 적합한 것을 고르시오.

The distress call shall have (                      ) priority over all other transmissions.

- ① to absolute              ② absolutely
- ③ in absolute              ④ absolute

58. A, B의 대화에서 밑줄 친 곳에 가장 적합한 말은?

A : Could you stay a little longer?  
B : \_\_\_\_\_ I have to go now.

- ① I'm afraid              ② Thank you
- ③ I wish                    ④ You are welcome

59. 다음 중 "속도를 음속 0.7로 증속하라"를 항공통신에서 바르게 송신한 것은?

- ① Increase speed until mach zero point seven
- ② Increase speed in mach zero point seven
- ③ Increase speed at mach point seven
- ④ Increase speed to mach point seven

60. "Taxi into position and hold"를 맞게 해석한 것은 어느 것인가?

- ① 대기하라.
- ② 대기장소에 가서 대기하라.
- ③ 현 위치에서 대기하라.
- ④ 활주로상 이륙위치에 가서 대기하라.

61. 다음 문장의 괄호 속에 들어가는 가장 알맞은 것은?

LORAN-C is a long-range radio navigation system that uses ground waves (                      ) low frequency to provide user position information.

- ① transmitted at              ② transmits at
- ③ transmitting on            ④ transmits on

62. 다음 괄호 안에 알맞은 것은?

Did you hear me (                      ) 7,035kHz?

- ① in                              ② as
- ③ on                             ④ by

63. "승무원들은 브리핑실로 들어 갔다."를 바르게 영작한 것은?

- ① The crew entered the briefing room.
- ② The crew entered in the briefing room.
- ③ The crew entered to the briefing room.
- ④ The crew entered into the briefing room.

64. 다음 ( )안에 들어 갈 가장 적절한 단어는?

When a pilot informed of "RADAR (                      )", he automatically discontinues reporting over compulsory reporting points.

- ① Advisory                      ② Service
- ③ Contact                        ④ Separation

65. "(                      ) is the minimum distance from the limit of the service range of a wanted station to a potentially interfering station needed to produce a protection ratio of 15dB,"에서 괄호 안에 적절한 것을 다음에서 고르시오.

- ① Interference range    ② Detecting range
- ③ Radio signal              ④ Bandwidth

66. 다음 문장의 괄호 속에 가장 적합한 것을 고르시오.

Installations of any mobile station shall be capable, once communication is established, of (                      ) from transmission to reception and vice versa in as short a time as possible.

- ① changing                      ② to change
- ③ being changed              ④ to be changed

67. 항공통신용어 중 조종사에게 현재 사용중인 주파수를 계속 유지할 것을 요구할 때 사용되는 용어는?

- ① Hold this frequency
- ② Keep different frequency
- ③ Remain this frequency
- ④ Do not change this frequency

68. 다음 괄호에 알맞은 것은?

