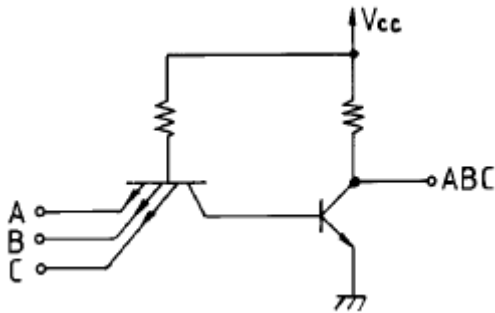
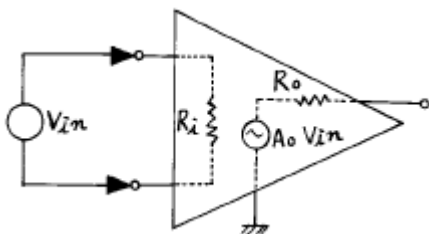


1과목 : 디지털전자회로

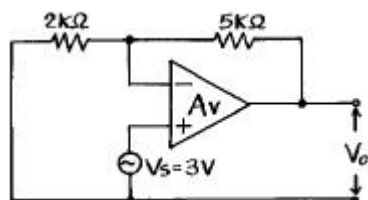
- 디지털 클럭 발진회로에서 출력에  $t_{high} = 4[\mu s]$ 이고,  $t_{low} = 6[\mu s]$ 인 구형파를 얻었을 때 듀티 사이클은?
  - ① 20 %                      ② 40 %
  - ③ 60 %                      ④ 80 %
- 다음 TR의 접속방식 중 틀린 것은?
  - ① 전압,전류이득이 모두 1보다 큰것은 CE접속방식이다.
  - ② CB접속방식은 전압이득이 거의 1이다.
  - ③ CC접속방식은 입력저항이 크고 출력저항이 작다.
  - ④ CB접속방식은 입력저항이 작고 출력저항이 크다.
- 35 Bit의 두 2진수를 병렬가산하기 위해서는 최소한 몇개의 반가산기와 전가산기가 필요한가?
  - ① 반가산기: 1개, 전가산기: 34개
  - ② 반가산기: 2개, 전가산기: 33개
  - ③ 전가산기: 1개, 반가산기: 34개
  - ④ 전가산기: 2개, 반가산기: 33개
- 그림의 복수 에미터 트랜지스터가 이루는 논리게이트는?
  - ① TTL                              ② DTL
  - ③ DCTL                            ④ RTL



- 이상적인 연산증폭기의 조건으로서 옳지 않은 것은?

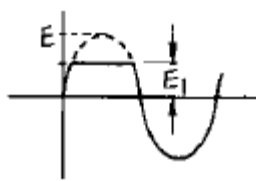
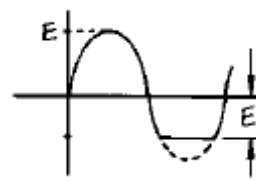
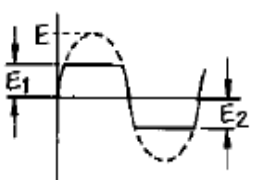
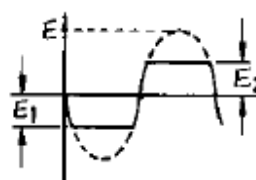


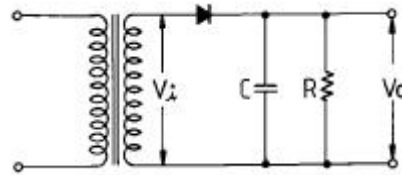
- 다음 OP Amp 회로의 전압증폭도 Av 값은?
- ① 전압증폭도가 무한대              ② 입력 임피던스가 무한대
  - ③ 출력 임피던스가 무한대            ④ 주파수 대역폭이 무한대

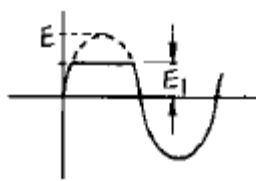
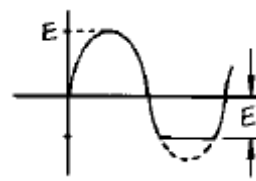
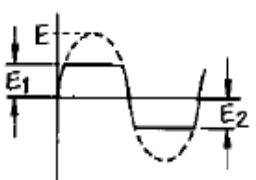
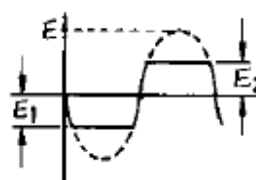


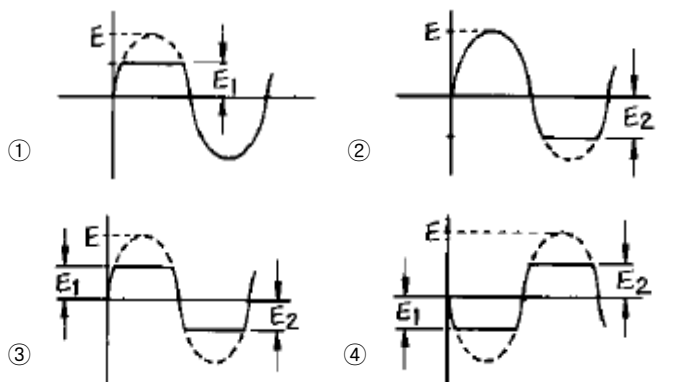
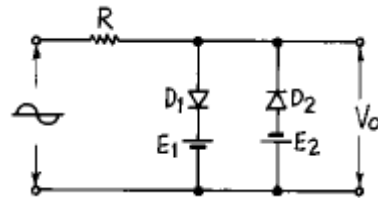
- ① 2.5                                  ② 3.5

- ③ 1.4                                  ④ 10.5

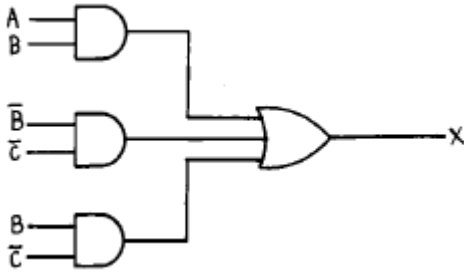
- 차동 증폭기의 동상제거비(common mode rejection ratio)의 설명 중 틀린 것은?
  - ① 동상입력의 이득에 대한 이상입력의 이득의 비를 말한다.
  - ② 이 값이 클수록 차동 증폭기의 성능이 좋다.
  - ③ 차동 증폭기의 동상 입력에 대한 오차를 알수 있는 매개수가 된다.
  - ④ 회로의 안정도면에서는 이 값이 작을수록 유리하다.
- 그림과 같은 직선 검파회로에서 diagonal clipping이 생기는 이유로서 옳은 것은? (단,  $m_a$ 는 변조지수,  $W_s$ 는 변조신호의 각주파수)
  - ① 시정수 RC가 너무작기 때문
  - ② 시정수 RC가 너무크기 때문
  - ③  $RC > 1/(m_a \cdot W_s)$
  - ④  $RC \gg 1/(m_a \cdot W_s)$
- 포스터 실리(Foster-Seeley)회로의 사용 목적은?
  - ① AM 복조                              ② FM 변조
  - ③ AM 변조                              ④ FM 복조
- 그림과 같은 슬라이스(slice) 회로의 출력파형은? (단, 입력은  $E \sin \omega t[V]$ 이다.)
  - ① 
  - ② 
  - ③ 
  - ④ 



- 그림과 같은 슬라이스(slice) 회로의 출력파형은? (단, 입력은  $E \sin \omega t[V]$ 이다.)
  - ① 
  - ② 
  - ③ 
  - ④ 



- 논리식  $\overline{\overline{A+B}} + \overline{\overline{A+B}}$  을 간단히 하면?
  - ① A                                      ② B
  - ③ AB                                    ④ A+B
- 그림의 논리회로를 간소화하였을 때 출력 X는?

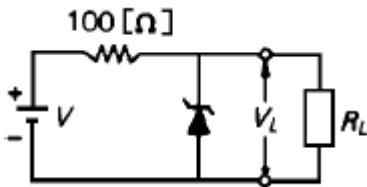


- ①  $X = A\bar{C} + BC$       ②  $X = A+B$
- ③  $X = AB + \bar{C}$       ④  $X = AB$

13. 변환하고자 하는 입력전압은 0[V]에서 15[V]일 때, 몇 BIT의 A/D변환기를 사용해야 하는 것이 가장 좋은가? (단, 분해능은 3.66[mV] 이다.)
- ① 10 BIT                      ② 12 BIT
  - ③ 14 BIT                      ④ 16 BIT

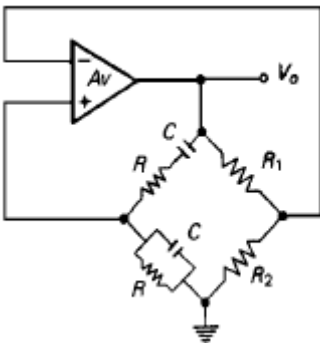
14. Exclusive-OR 게이트의 입력 A, B, C에 대한 출력 진리값 중 틀린 것은? (단,  $F = A \oplus B \oplus C$ )
- ①  $0 = 0 \oplus 0 \oplus 0$       ②  $1 = 0 \oplus 0 \oplus 1$
  - ③  $1 = 0 \oplus 1 \oplus 1$       ④  $1 = 1 \oplus 1 \oplus 1$

15. 그림의 정전압회로에서  $V$ 가 25~28[V]의 범위에서 변동한다. zener diode 전류  $I_D$ 의 변화는? (단,  $R_L=1[k\Omega]$ ,  $V_Z=28[V]$ ,  $V_L=20[V]$ 이다.)



- ① 30~50[mA]              ② 30~60[mA]
- ③ 10~50[mA]              ④ 10~60[mA]

16. 그림과 같은 발진회로의 발진 주파수는?



- ①  $\frac{1}{2\pi\sqrt{R_1C}}$               ②  $\frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$
- ③  $\frac{1}{2\pi R_1 R_2 C}$               ④  $\frac{1}{2\pi RC}$

17. 아날로그-디지털 변환에 유효하게 사용되는 코드는?

- ① BCD 코드                  ② 3초과 코드
- ③ 그레이 코드              ④ 링 카운터 코드

18. 10진수의 4에 해당하는 4비트 그레이 코드(gray code)는 다음 중 어느 것인가?

- ① 0100                      ② 0111
- ③ 1000                      ④ 0110

19. 증폭기의 전압이득이 증가할 때 대역폭은?

- ① 영향을 받지 않는다.      ② 증가한다.
- ③ 감소한다.                  ④ 일그러진다.

20. 주파수 변조에서 S/N 비를 개선하기 위한 방법으로 적당치 않은 것은?

- ① 신호파의 진폭을 크게 한다.
- ② 변조지수  $m_f$ 를 크게 한다.
- ③ 프리앰파시스를 사용한다.
- ④ 주파수 대역폭을 크게 한다.

**2과목 : 무선통신기기**

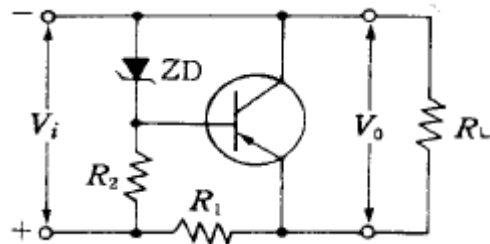
21. 레이더에서 발사된 펄스 전파가 8[μs]후에 목표물에서 반사되어 되돌아 왔다. 목표물까지의 거리는?

- ① 2400[m]                      ② 1200[m]
- ③ 800[m]                      ④ 600[m]

22. 다음중 통신위성체의 TT&C 시스템에서 행하는 일과 거리가 먼 것은?

- ① Telemetry 정보의 수집    ② 위성관제소의 명령을 수행
- ③ 주파수의 변환              ④ Telemetry 정보의 송신

23. 아래의 회로에서 출력전압의 변동분을 분담하여 보상한 소자는?

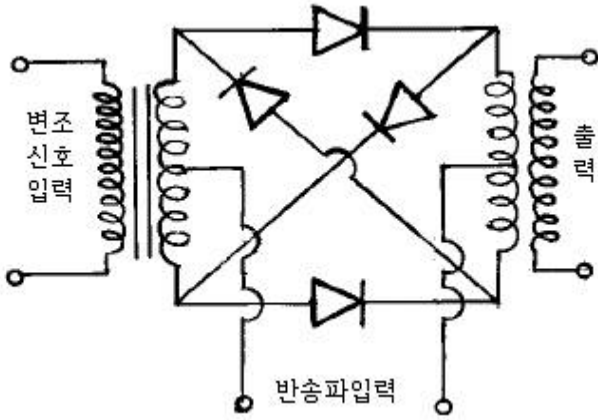


- ①  $R_1$                               ②  $R_2$
- ③  $R_L$                               ④  $Z_D$

24. 무선송신기의 송신주파수 변동을 줄이기 위한 대책이 아닌 것은?

- ① 발진기와 출력단 사이에 완충증폭기를 넣는다.
- ② 발진기와 코일과 콘덴서의 온도계수를 상쇄하도록 부품을 선택한다.
- ③ 전원의 안정도를 높인다.
- ④ 발진기의 동조회로에 Q가 낮은 부품을 선택한다.

25. 다음은 Ring 변조기의 동작원리를 설명한 것이다. 잘못 표현된 것은?



- ① 변조기 출력에는 반송파가 제거되고 상,하측대파만 나온다.
- ② 반송파가 인가되지 않으면 변조 신호만 나타난다.
- ③ Ring변조기를 복조기로도 사용할 수 있다.
- ④ 반송파만 인가되면 출력에는 아무것도 나타나지 않는다.

26. 디지털 무선통신방식에서 클럭추출의 간이화 및 스펙트럼의 평활화를 위해 필요한 기능은?

- ① 스크램블, 디스크램블(Scramble, Descramble)
- ② 패턴지터(Systematic Jitter)
- ③ 에러정정기(FEC)
- ④ 위상동기 발진기(PLO)

27. 다음중 통신위성의 원리와 거리가 먼 것은?

- ① 만유인력법칙      ② 지구의 자전주기
- ③ 지구의 공전주기      ④ 궤도운동

28. 스푸리어스(Spurious)복사의 방지방법이 아닌 것은?

- ① 전력 증폭단의 여진전압을 높인다.
- ② 국부발진기의 출력에 포함된 고조파를 적게한다.
- ③ 동조회로의 Q를 높게 한다.
- ④ 급전선에 트랩을 설치한다.

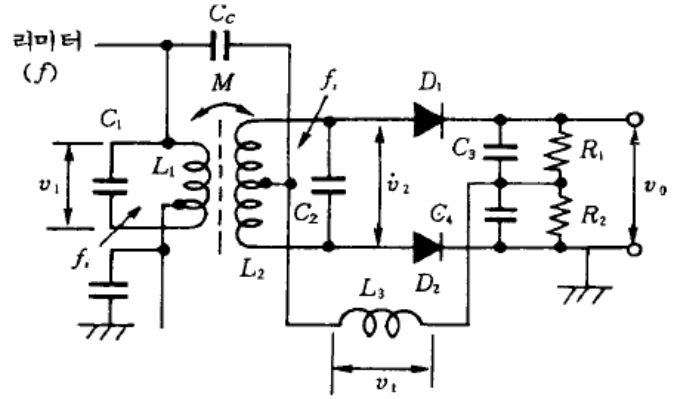
29. DBS(Direct Broadcasting Satellite)에 대한 설명중 틀린 것은?

- ① 방송 위성은 정지궤도 위성을 이용한다.
- ② 한 개의 위성으로 한반도 전체에 서비스할 수 있다.
- ③ 사용 주파수 대역은 V/UHF 대역을 사용한다.
- ④ 가정에서는 소형 파라볼라 안테나를 사용한다.

30. 초단파대 범위의 FM송신기 전력측정에 가장 적당한 것은?

- ① CM형 방향성 결합기에 의한 방법
- ② 수부하에 의한 방법
- ③ 열방사계에 의한 방법
- ④ 전구의 조도에 의한 방법

31. 아래의 회로는 포스터-실리(Foster-Seeley) 검파기이다. 회로의 구성상태 중 잘못 설명한 것은?



- ① 1차측 동조회로 L<sub>1</sub>, C<sub>1</sub> 및 2차측 동조회로 L<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>는 FM파의 중심주파수에 동조되어야 함.
- ② 1차측 동조회로의 코일 L<sub>1</sub>과 2차측 동조회로 L<sub>2</sub>는 유도결합되어 있으며, 결합계수는 크지 않음.
- ③ 무선주파 쇼크 L<sub>3</sub>는 고주파에서 개방, 신호주파수에서는 단락상태가 될 수 있도록 선정함.
- ④ 1차측 전압 V<sub>1</sub>과 2차측 전압 V<sub>2</sub>는 FM파의 중심주파수 f<sub>1</sub>에서 180[도]의 위상차가 되도록 함.

32. PM을 등가 FM으로 만들기 위하여 사용되는 회로는?

- ① pre-emphasis회로      ② pre-distorter회로
- ③ de-emphasis회로      ④ IDC회로

33. 슈퍼 헤테로다인 수신기의 중간 주파수(IF)를 선정할 때 고려되는 사항으로 틀린 것은?

- ① 안정도 : 중간주파수(IF)가 낮은 것이 좋다.
- ② 지연특성 : 중간주파수(IF)가 높을수록 좋다.
- ③ 근접 주파수 선택도 : 중간주파수(IF)가 높을수록 좋다.
- ④ 영상 혼신 : 중간주파수(IF)가 높을수록 좋다.

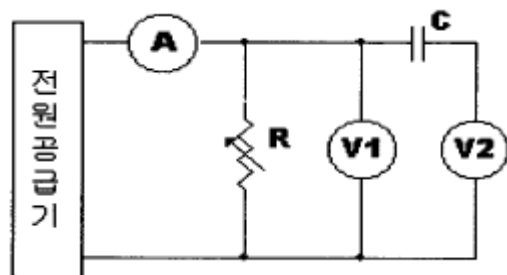
34. 무선 통신용 송신기에서 입력신호를 변조(Modulation)하는 가장 타당한 이유는?

- ① 전송매체와 신호를 정합(Matching)시키기 위해
- ② 주파수를 높이기 위해
- ③ 수신기에서 받는 신호를 변환할 필요가 없기 때문에
- ④ 실제 구현시 회로가 간단하기 때문에

35. SAW(Surface Acoustic Wave)필터의 장점이 아닌 것은?

- ① 우수한 주파수 특성과 위상특성      ② 저 삽입손실
- ③ 고신뢰성      ④ 우수한 LPF 특성

36. 그림은 전원 정류회로의 리플(ripple)함유율을 측정하는 회로이다. 저항 R을 조정하여 전류계의 지시가 정격전류가 되었을 때 전압계 V1과 V2의 지시값이 120[V] 및 6[V]라면 리플 함유율은 얼마인가?



- ① 5%
- ② 2%

- ③ 10%                      ④ 8%
37. AM 방송국은 보통 540KHz에서 1600KHz의 주파수범위를 사용하고 있으며 대역폭은 10KHz이다. AM 라디오 수신기의 RF필터의 최소 대역폭은 얼마인가?  
 ① 1600KHz                      ② 540KHz  
 ③ 2140KHz                      ④ 10KHz
38. 기전력 2V, 내부저항 0.1Ω 인 전지가 100개 있다. 이 전지를 전부사용하여 2.5Ω 의 부하저항에 최대 전류를 흘리기 위한 전지의 접속 방법은?  
 ① 100 개의 전지를 직렬로 접속  
 ② 50 개의 전지를 직렬로 접속한 후 2 개조를 병렬로 접속  
 ③ 25 개의 전지를 직렬로 접속한 후 4 개조를 병렬로 접속  
 ④ 20 개의 전지를 직렬로 접속한 후 5 개조를 병렬로 접속
39. CDMA통신에 대한 설명중 가장 옳은 것은?  
 ① 이 방식은 동기가 필요없이 코드만 식별되면 통신이 된다.  
 ② CDMA에서는 캐리어 주파수분할이 필요없다.  
 ③ PN코드의 동기만 맞으면 통신이 된다.  
 ④ 각 가입자별로 고유의 PN 코드를 할당하는 방식이다.
40. 스펙트럼 분석기로 각종 발진기를 측정하였을 때 가장 이상적인 발진기의 상태는?  
 ① 거의 균일한 크기의 스펙트럼이 많이 나타났다.  
 ② 중앙의 스펙트럼이 유난히 작고 주위의 스펙트럼이 매우 크다.  
 ③ 중앙의 스펙트럼이 매우 크며 주위에 매우 미소한 스펙트럼 분포  
 ④ 전체적으로 대칭상태의 많은 스펙트럼의 분포

**3과목 : 안테나공학**

41. 다음 안테나 중에서 가장 광대역 특성을 갖는 것은 어느 것인가?  
 ① 폴디드 다이폴 안테나(folded dipole antenna)  
 ② 혼 안테나(horn antenna)  
 ③ 롬빅 안테나(rhombic antenna)  
 ④ 대수주기 안테나(log periodic antenna)
42. 도파관 창(Waveguide Window)은 무슨 기능을 하는가?  
 ① 도파관에 이물질이 들어가지 않도록 한다.  
 ② 도파관의 임피던스를 변화시킨다.  
 ③ 도파관내의 반사파를 감소시킨다.  
 ④ 도파관의 비틀림을 용이하게 한다.
43. HF대를 이용한 장거리 통신에 가장 적합한 전파 방식은?  
 ① 회절파                      ② 지상파  
 ③ 대류전파                      ④ 전리층파
44. 동축급전선을 개방하고 임피던스를 측정하였을 때 100[Ω] 이고, 단락 했을 때의 임피던스가 25[Ω]라면 이 급전선의 특성임피던스는 얼마인가?  
 ① 100[Ω]                      ② 75[Ω]  
 ③ 50[Ω]                      ④ 25[Ω]

45. 지상 높이가 같은 역 L형 안테나와 수직 안테나를 비교하면 역 L형 안테나 쪽이 실효도가 높는데 그 이유는?  
 ① 공진이 날카롭기 때문이다.  
 ② 접지저항이 작기 때문이다.  
 ③ 상부의 정전용량이 증가하기 때문이다.  
 ④ 도체저항이 작기 때문이다.
46. 다음 중 공전(空電)의 특징이 아닌 것은?  
 ① 주로 초단파 통신에 방해를 주며 200[GHz]이상에서는 문제가 되지 않는다.  
 ② 장파대의 공전은 겨울보다 여름에 자주 나타나며 강도도 크다.  
 ③ 공전은 적도 부근에서 가장 격렬히 발생한다.  
 ④ 단파대에서는 한밤중 전후에 최대이고 정오경에 최소가 된다.
47. λ/4 수직 접지 안테나의 길이(ℓ)가 λ/4 < ℓ < λ/2 일 때 무엇을 삽입하여 안테나를 공진시키는가?  
 ① 연장 코일(coil)  
 ② 단축콘덴서 (condenser)  
 ③ 안테나는 분포정수 회로이므로 항상 공진되어 있다.  
 ④ 저항과 코일(coil)을 직렬로 연결한다.
48. 대기의 작은 기단군(氣團群), 난류 등에 의해 초가시거리 전파에서 가장 심하게 수반하는 페이딩(fading)은?  
 ① 감쇠형                      ② K 형  
 ③ 신틸레이션(scintillation)형                      ④ 산란파형
49. 다음 동조급전선에 관한 설명중 적당하지 않은 것은?  
 ① 급전선에는 정재파가 있다.  
 ② 송신기와와의 결합은 LC공진회로를 사용 할 수 있다.  
 ③ 전송효율이 가장 좋고 송신기와와의 결합이 간단하다.  
 ④ 선로의 길이에 제약을 받는다.
50. 주파수 30[Mhz],전계강도 40[mV/m]인 전파를 λ /4 수직 접지 안테나로 수신했을 때 안테나에 유기되는 기전력은? (단, 대지는 완전도체로 가정한다.)  
 ① 0.318[mV]                      ② 6.36[mV]  
 ③ 31.8[mV]                      ④ 63.6[mV]
51. 안테나를 설계할 때 반사기를 붙이는 이유는?  
 ① 임피던스 정합을 위해  
 ② 광대역화를 위해  
 ③ 접지저항을 적게 하기 위해  
 ④ 전파를 한 방향으로 보내기 위해
52. 마이크로웨이브(microwave) 통신의 장점이 아닌 것은?  
 ① 광대역 통신이 가능하며 사용주파수의 범위가 넓다.  
 ② 외부잡음의 영향이 적고 PTP(point to point)통신이 가능하다.  
 ③ 전리층을 통과하여 전파하며 중계기 없이도 원거리 통신이 가능하다.  
 ④ 예민한 지향성과 고이득을 가진 안테나를 사용하여 간섭을 적게 할 수 있다.

- 53. 대류권 산란파의 특징 중 잘못된 것은?  
 ① 적당한 주파수파수는 200[MHz]~3,000[MHz]이다.  
 ② 아주 첨예한 지향특성을 갖는 안테나가 필요하다.  
 ③ 지리적 조건의 제한을 받지 않는다.  
 ④ 다이버시티방식에 의해서 실용화가 가능하다.
- 54. 파라볼라 안테나의 절대이득을 계산하는 식은? ( $\eta$  : 개구 효율, D : 파라볼라의 직경,  $\lambda$  : 파장)  
 ①  $\eta\pi^2D/\lambda$                       ②  $\eta(\pi D/\lambda)^2$   
 ③  $\eta(\lambda/\pi D)^2$                     ④  $\eta\lambda/(\pi D)^2$
- 55. 다음중 무손실 선로에서 얻어지는 조건은?  
 ①  $R = 0, G = \infty$             ②  $R = \infty, G = 0$   
 ③  $R = \infty, G = \infty$           ④  $R = 0, G = 0$
- 56. 반파장 다이폴 안테나의 지향성 계수는?  
 ①  $\sin(\pi \sin\theta)/\cos\theta$           ②  $\cos(\pi/2 \cos\theta)/\sin\theta$   
 ③  $\cos(\pi \cos\theta)/\sin\theta$         ④  $\sin(\pi \cos\theta)/\sin\theta$
- 57. 전파의 속도는 매질의 다음 어느 량에 따라서 변화되는가?  
 ① 점도와 밀도                    ② 밀도와 도전율  
 ③ 도전율과 유전율              ④ 유전율과 투자율
- 58. 접지 안테나의 복사저항이 36.6[Ω]이고 접지저항이 4.4[Ω]이며 그외의 손실저항이 10[Ω]이다. 이 안테나의 효율은?  
 ① 63[%]                          ② 72[%]  
 ③ 78[%]                          ④ 89[%]
- 59. 3개의 도체를 사용하여 3단의 폴디드(folded) 안테나를 구성할 경우 복사저항은 얼마인가?  
 ① 73[Ω]                            ② 110[Ω]  
 ③ 292[ ]                          ④ 658[Ω]
- 60. 다음 안테나 중에서 자기상사형이 아닌 것은?  
 ① 쌍원추형(biconical) 안테나  
 ② 대수주기형(log periodic) 안테나  
 ③ 스파이럴 슬롯(spiral slot) 안테나  
 ④ 원통 슬롯(slot) 안테나

**4과목 : 통신영어 및 교통지리**

61. Choose the correct one to fill in the blank of the following sentence.

Meteorological warning messages for the maritime mobile service shall be repeated at the end of the ( ) which follows their receipt.

- ① working hours            ② first silence period
  - ③ silence period            ④ traffic list
62. 다음 무선국들 중 GULF OF MEXICO 해역에 위치해 있지 않은 단파 해안국은?

- ① OCEAN GATE RADIO            ② VERACRUZ RADIO
- ③ SLIDELL RADIO                    ④ MOBILE RADIO

63. Fill in the blank with correct one.

When, in the maritime mobile service, the call by a coast station does not contain an indication of the frequency to be used for the traffic, this indicates that the coast station proposes to use for traffic it's ( ) shown in the List of Coast Stations.

- ① calling frequency
- ② working frequency
- ③ normal calling frequency
- ④ normal working frequency

64. Choose the best translation into English of the following Korean sentence.

본인은 다른 주파수로 변경하여 송신할까요?

- ① Should I change to transmission on another frequency?
- ② Shall I change to transmission on another frequency?
- ③ Would you change to transmission on another frequency?
- ④ Will you change to transmission on another frequency?

65. There are abbreviations or signs which shall be used for entries in the service log.

Choose the incorrect one.

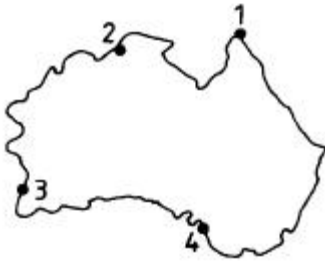
- ① FC: Communications Satellite Space Station
- ② ER: Space Telemetry Space Station
- ③ TC: Communication Satellite Earth Station
- ④ SM: Meteorological Satellite Earth Station

66. Choose the wrong translation of the underlined parts.

(가) In the absence of (나) noise and interference, the automatic receiving equipment shall be capable of operating from the alarm signal (다) in a period of not less than four and (라) not more than six seconds

- ① 없을 때는                      ② 잡음과 공전
- ③ 시간 동안                      ④ 6초 이내로

67. 다음 AUSTRALIA 지도상의 •표시의 번호는 공중통신업무를 취급하는 해안국의 위치를 표시한 것이다. ADELAICE RADIO는 어느 것인가?



- ① 1                      ② 2
- ③ 3                      ④ 4

68. 대서양을 통신권으로 하는 해안지구국으로서 Italy 소속 지구국은?

- ① FUCINO                      ② THERMOPYLAE
- ③ ROME                      ④ NAPOLI

69. Choose the incorrect one in the following phonetic alphabet.

- ① C : CHAR LEE                      ② I : IN DEE AH
- ③ J : JEW LEE ETT                      ④ P : PAH PAH

70. 다음 문장이 설명하는 단어 또는 어휘를 고르시오.

A radiodetermination system based on the comparison of reference signals with radio signals reflected, or retransmitted, from the position to be determined.

- ① Period                      ② Station
- ③ Radar                      ④ Television

71. 온난한 기단이 한랭한 기단 위로 올라가서 생기는 전선으로 이 전선부근에는 비가오는 지역이 넓다. 이러한 기상 전선은?

- ① Warm Front                      ② Cold Front
- ③ Stationary Front                      ④ Occluded Front

72. Choose the one which is correct in the blank.

The Plenipotentiary Conference shall be composed of ( ) representing Members.

- ① delegate                      ② delegations
- ③ experts                      ④ representative

73. Choose the correct one in the blank in following sentence.

While the ship is at sea, accumulator batteries, whether forming part of the main installation or reserve installation, shall be brought up to the normal fully charged condition ( ).

- ① monthly                      ② weekly
- ③ daily                      ④ hourly

74. Choose a correct word for the blank to complete the translation below.

Heave in the ( ) rope.  
- 우현 로우프를 끌어 올려라. -

- ① port                      ② starboard
- ③ fore                      ④ stern

75. 다음중 일본 Honshu에 위치하고 있지 않은 항구는?

- ① Sakai                      ② Sendai
- ③ Kashima                      ④ Davao

76. Choose the correct pronunciation of "2" in English mode.

- ① BISSOTOO                      ② BEES-SOH-TOO
- ③ BEE-SSO-TU                      ④ BEE-SO-TWO

77. AFRICA 동쪽 인도양 연안의 기상방송 Nairobi Radio국이 있으며, 해안국으로는 Mombasa Radio 가 있는 국가는?

- ① REPUBLIC OF VENEZUELA                      ② REPUBLIC OF KENYA
- ③ REPUBLIC OF SENEGAL                      ④ SOUTH AFRICA

78. What letters or test signal do you send for testing your radiotelegraphy transmitter?

- ① VVV                      ② TTT
- ③ XXX                      ④ EX

79. Select the most similar meaning in the underlined part of the following sentence.

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

- ① From reception to transmission
- ② From changing to receive
- ③ Communication is established
- ④ Installations of any mobile station

80. 호출부호 6MW는 다음중 어느 항무통신국의 호출부호인가?

- ① 항무총무                      ② 항무인천
- ③ 항무울산                      ④ 항무여수

**5과목 : 전파관계법규**

81. 다음 중 이동업무와 관계 없는 것은?

- ① 기지국과 육상 이동국간의 통신
- ② 육상국 상호간의 통신
- ③ 이동국 상호간의 통신
- ④ 선박국과 해안국 간의 통신

82. 다음중 안전통신의 사용 전파는?

- ① 긴급통신전파                      ② 조난통신전파

- ③ 통상통신전파                      ④ 항행경보신호전파
- 83. 국제전기통신연합 전권위원회에 관한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 회원국을 대표하는 대표단으로 구성된다.  
 ② 전권위원회의 회의는 5년마다 개최된다.  
 ③ 연합의 목적을 달성하기 위한 전반적인 정책을 결정한다.  
 ④ 연합의 사무총장, 사무차장 및 각 국장을 선출한다.
- 84. 무선국 변경허가사항이 아닌 것은?  
 ① 무선국의 목적                      ② 통신의 상대방 및 통신사항  
 ③ 운용허용시간                      ④ 무선종사자의 자격과 정원
- 85. 다음중 무선통신의 원칙과 거리가 먼 것은?  
 ① 정확하게 송신한다.  
 ② 통신상 오류를 인지한 때에는 즉시 정정한다.  
 ③ 무선통신에 사용하는 용어는 가능한 한 자세하고 쉬운 용어를 쓴다.  
 ④ 필요한 최소한의 사항만을 교신한다.
- 86. 전파규칙(RR)에서 정하는 전력의 단위가 아닌 것은?  
 ① 최대전력(PK)                      ② 첨두포락선전력(PX)  
 ③ 평균전력(PY)                      ④ 반송파전력(PZ)
- 87. 통신보안에 관한 사항을 준수해야 할 의무와 가장 관계 없는 사람은?  
 ① 시설자                                      ② 무선통신업무에 종사하는 자  
 ③ 무선설비를 이용하는 자              ④ 무선설비 제작자
- 88. 무선국 허가의 유효기간중 틀린 것은?  
 ① 방송국 - 3년                              ② 일반해안국 - 5년  
 ③ 실용화시험국 - 1년                      ④ 의무항공기국 - 무기한
- 89. 다음 중 국제전기통신연합의 조직기관이 아닌 것은?  
 ① 국제주파수등록위원회의              ② 이사회  
 ③ 전권위원회의                              ④ 국제전기통신세계회의
- 90. 제반 보안 자료의 탈취, 탐지, 촬영, 관찰 및 복사 등을 방지하기 위한 대책 중 비인가자 접근 방지책이 아닌 것은?  
 ① 교육계획 수립 및 실시  
 ② 허술한 창문에는 철창 가설  
 ③ 통신소 내부 투시 방지  
 ④ 통신소 출입문에 보호 구역 표시
- 91. 다음의 통신수단 가운데에서 취약점이 아닌 것은?  
 ① 전령통신은 도청에 의해 정보유출의 우려가 있다.  
 ② 우편통신은 정보를 탐지하려는 자로부터 피습당할 우려가 있다.  
 ③ 시호통신은 제 3자의 방해로 당할 우려가 있다.  
 ④ 음향통신은 신호누설에 의한 기만 및 역이용 당할 우려가 있다.
- 92. 통신보안의 목적중 획득하려는 정보를 최대한으로 지연시키는 방법은?

- ① 통신제원을 변경                      ② 암호, 음어를 사용
- ③ 비밀내용의 취급을 제한              ④ 통신약부호를 사용
- 93. 방해 통신에 대한 방어책과 거리가 먼 것은?  
 ① 예비용 주파수로 전환한다.  
 ② 불필요한 전파발사를 억제한다.  
 ③ 고출력으로 전파를 발사한다.  
 ④ 통신제원을 보안유지한다.
- 94. 실효복사 전력에 대한 설명으로 맞는 것은?  
 ① 공중선 전력에 주어진 방향에서 수직접지안테나의 상대이득을 곱한 것을 말한다.  
 ② 공중선 전력에 주어진 방향에서 반파다이폴의 절대이득을 곱한 것을 말한다.  
 ③ 공중선 전력에 주어진 방향에서 반파다이폴의 상대이득을 곱한 것을 말한다.  
 ④ 공중선 전력에 주어진 방향에서 수직 접지 안테나의 절대이득을 곱한 것을 말한다.
- 95. 다음 중 ITU 회원국의 권리로서 맞지 않는 것은?  
 ① 연합 각 분야의 모든회합에 참관자로서의 참석권  
 ② 전파관리위원회 위원의 선거의 후보자지명권  
 ③ 연합 이사회의 피선거권  
 ④ 연합의 회의 참가권
- 96. 실험무선국의 개설허가 유효기간은?  
 ① 1년    ② 2년  
 ③ 3년    ④ 4년
- 97. 주파수대역중 통신보안상 가장 불리한 주파수 대역은?  
 ① 장파(LF)                                      ② 중파(MF)  
 ③ 단파(HF)                                      ④ 초단파(VHF)
- 98. 다음에 열거한 보안자재중 보안 목적에 적합치 않은 자재는 무엇인가?  
 ① 암호자재                                      ② 음어자재  
 ③ 약어자재                                      ④ 약호자재
- 99. 선박국의 조난통보에 포함되지 않아도 좋은 것은?  
 ① 조난의 위치                                      ② 조난의 종류  
 ③ 희망하는 구조방법                      ④ 대기속도
- 100. 원칙적으로 주파수할당을 받은 날부터 어느 기간 이후에 주파수 이용권을 양도할 수 있는가?  
 ① 1년    ② 2년  
 ③ 3년    ④ 5년

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	②	①	①	③	②	④	②	④	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	③	②	③	②	④	③	④	③	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	③	①	④	②	①	③	①	③	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	②	③	①	④	①	④	②	④	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	②	④	③	③	①	②	④	③	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	③	②	②	④	②	④	②	④	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	①	④	②	④	②	④	①	②	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	②	③	②	④	②	②	①	①	③
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
②	③	②	④	③	①	④	②	①	①
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
①	②	②	③	①	①	③	③	④	③