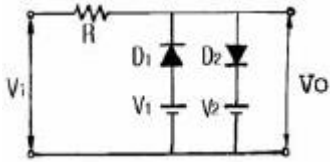


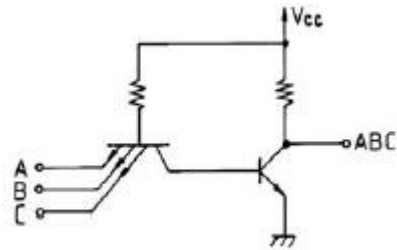
1과목 : 디지털 전자회로

1. 다음 회로에서 다이오드 D_1 과 D_2 가 동시에 차단상태로 되는 조건으로 옳은 것은? (단, $V_2 > V_1$ 이다.)



- ① $V_i \leq V_1$ ② $V_1 > V_i > V_2$
 ③ $V_1 < V_i < V_2$ ④ $V_i \geq V_2$

2. 그림의 복수 에미터 트랜지스터가 이루는 논리게이트는?



- ① TTL ② DTL
 ③ DCTL ④ RTL

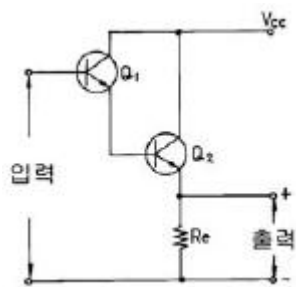
3. 펄스변조방식 중 디지털 펄스변조에 해당되지 않는 것은?

- ① PNM ② ΔM
 ③ PCM ④ PTM

4. 디지털 분야의 논리소자로서 바이폴라소자가 아닌 것은?

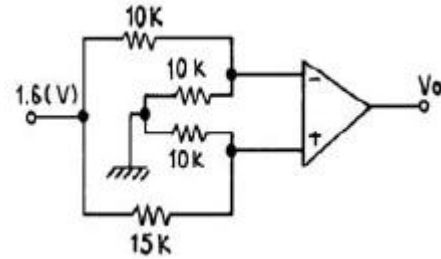
- ① TTL ② C-MOS
 ③ DTL ④ HTL

5. 다음 회로에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



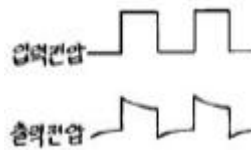
- ① Q_1 과 Q_2 는 Darlington 접속이다.
 ② 이 회로는 emitter follower 이다.
 ③ Q_1 과 Q_2 의 조합은 등가적으로 NPN 트랜지스터이다.
 ④ V_{cc} 의 전원은 부(-)이어야 한다.

6. 다음 차동증폭기의 차신호의 전압이득 $A_v = 100$ 이다. 출력 전압 V_o 는? (단, 동상신호는 무시한다.)



- ① 15[V] ② 16[V]
 ③ 17[V] ④ 18[V]

7. RC결합 증폭기에 구형파 전압을 입력시켜 그림과 같은 출력이 나왔다면, 이 증폭기의 주파수 특성을 가장 적합하게 설명한 것은?



- ① 저역 특성이 특히 좋지 않다.
 ② 중역 특성이 특히 좋지 않다.
 ③ 고역 특성이 특히 좋지 않다.
 ④ 중역과 고역특성이 모두 나쁘다.

8. 점유율이 50[%]인 10 [MHz]의 클럭신호로부터 펄스폭이 1 [초]인 게이트 펄스를 얻어내기 위해 분주회로를 구성할때 필요로 하는 분주회로의 종류와 개수를 올바르게 선택한 항은?

- ① 10분주회로 6개, 2분주회로 2개
 ② 10분주회로 7개, 2분주회로 1개
 ③ 10분주회로 7개
 ④ 10분주회로 5개, 2분주회로 3개

9. 아날로그-디지털 변환에 가장 유효하게 사용되는 코드는?

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

10. RC결합 증폭회로에서 증폭 대역폭을 4배로 하려면 증폭이득을 약 몇 [dB] 감소시켜야 하는가?

- ① 0.5[dB] ② 4[dB]
 ③ 6[dB] ④ 12[dB]

11. 입력전압이 V_i , 출력전류가 i_o 일 때, 다음 식은 출력전류와 입력전압의 비선형 관계를 표시한 식이다. 진폭 변조와 관계되는 항은? (단, $A_0, A_1, A_2, A_3, \dots$ 는 상수이다.)

$$i_o = A_0 + A_1 V_i + A_2 V_i^2 + A_3 V_i^3 + \dots$$

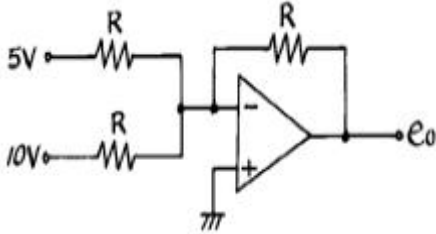
- ① A_0 항 ② $A_1 V_i$ 항
 ③ $A_2 V_i^2$ 항 ④ $A_3 V_i^3$ 항

12. 다음의 내용 중에서 귀환형 발진기의 특징과 관계가 없는 항은?

- ① 귀환형 발진기에서는 입력신호가 필요하지 않다.
 ② 귀환형 발진기에서는 출력의 일부가 입력으로 정귀환된다.
 ③ 귀환형 발진기에서 종합 루프이득은 1이다.

- ④ 귀환형 발진기에는 귀환회로에 반드시 인덕터(L)를 사용해야 한다.

13. 다음 이상적인 연산증폭 회로의 출력전압 e_o 는?



- ① 5[V] ② 10[V]
③ -15[V] ④ -20[V]

14. MS F-F의 진리표에서 $J_n=1$, $K_n=0$ 이고 클럭펄스를 인가할 때 출력 Q_{n+1} 의 값은?

- ① Q_n ② 0
③ 1 ④ 불확정

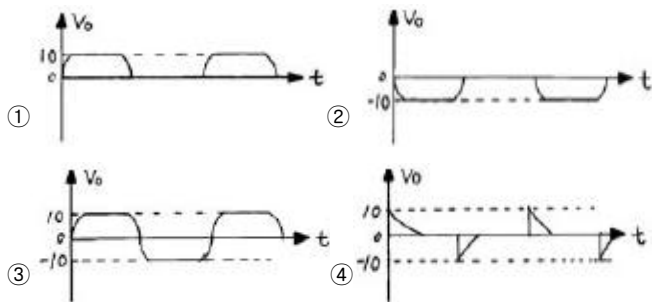
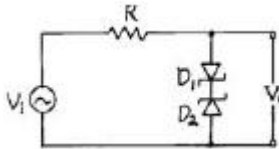
15. 전원장치의 필터를 설계할 때 리플계수(ripple factor)에 관한 내용 중 틀린 것은?

- ① 리플계수는 필터의 효율을 나타내는 계수이다.
② 리플계수는 작을수록 좋다.

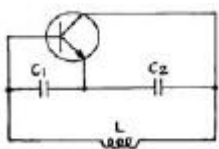
③ $\text{리플계수} = \frac{\text{리플전압의 실효값}}{\text{필터의 직류전압의 평균값}}$

- ④ 리플계수는 부하저항을 감소시키면 적어진다.

16. 그림과 같은 회로에서 입력에 $V_i = 50 \sin \omega t$ [V]인 정현파를 가했을 때 출력 V_o 의 파형으로 옳은 것은? (단, D_1 , D_2 의 항복전압은 10[V]이다.)



17. 그림과 같은 교류적 등가회로로 표시되는 발진회로의 발진 주파수는?



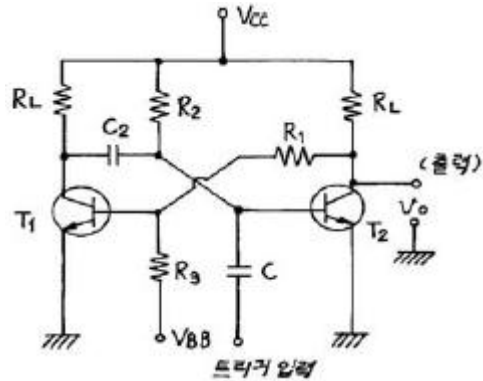
① $2\pi \sqrt{\frac{1}{L} \left(\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} \right)}$ ② $2\pi \sqrt{L \left(\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} \right)}$

③ $2\pi \sqrt{\frac{1}{L} (C_1 + C_2)}$ ④ $2\pi \sqrt{\frac{LC_1C_2}{C_1 + C_2}}$

18. 반송파와 변조파주파수가 각각 일정한 경우, 다음의 각 변조지수로 FM변조를 할 때 가장 양호한 신호대 잡음비를 기대할 수 있는 경우는?

- ① 0.4 ② 0.5
③ 1.0 ④ 5.0

19. 그림과 같은 단안정 멀티바이브레이터의 출력(V_o)파의 펄스 폭 T[sec]는?



- ① $T = C_2 R_2 \ln 10$ ② $T = R_1 R_2 \ln 2$
③ $T = C_2 R_2 \ln 2$ ④ $T = C_2 R_1 \ln 2$

20. 양의 V_{GS} 로 된 n채널 공핍형 MOSFET의 동작은?

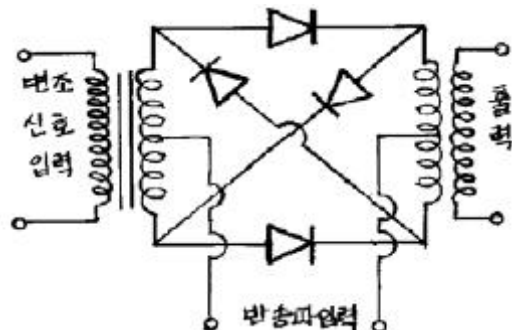
- ① 공핍형 모드에서 동작한다.
② 증가형 모드에서 동작한다.
③ 차단에서 동작한다.
④ 포화에서 동작한다.

2과목 : 무선통신 기기

21. 위성시스템 설계시 전파가 빔방울에 부딪치면 산란되면서 전력은 감소되는데 이러한 영향은 10GHz에서 현저하다. 이러한 현상을 막기 위해 사용하는 회로로 가장 적합한 것은?

- ① 스크램블러회로 ② 디스크램블러회로
③ 전파보상회로 ④ AGC 회로

22. 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.

23. 무선 송신기에서 기생진동(Parasitic Oscillation)과 관계가 적은 것은?

- ① 증폭회로 ② 전원주파수
 ③ 회로의 배선 ④ 부품의 접지

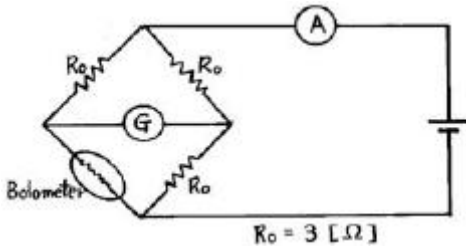
24. 위성방송 TV수신용 안테나와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 파라볼라안테나
 ② 야기(yagi)안테나
 ③ 패치 어레이(patch array)안테나
 ④ 오프 세트(off set)안테나

25. 송신기의 공진회로의 효율은? (단, 무부하시 $Q_0 = 200$, 부하시 $Q_L = 40$)

- ① 90(%) ② 10(%)
 ③ 80(%) ④ 15(%)

26. 그림과 같이 Bolometer와 Bridge 회로를 이용하여 마이크로파 전력을 측정할 경우 Bolometer에서 마이크로파의 전력소비비가 없을 때의 A의 지시치가 3[A]이고, 전력소비비가 있을 때의 A의 지시치가 2[A]라면 마이크로파 전력의 세기는?

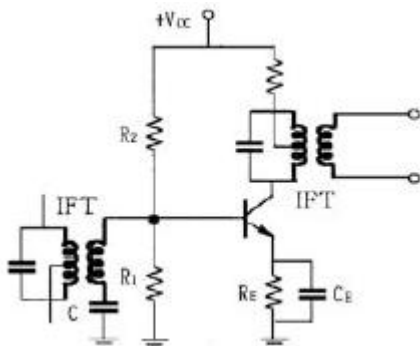


- ① 1[W] ② 1.25[W]
 ③ 3.75[W] ④ 5[W]

27. 150[Mhz] 정도의 전파의 파장을 측정하고자 한다. 레헤르선의 길이는 최소한 몇[m]이어야 하는가?

- ① 3 ② 2.5
 ③ 2 ④ 1

28. 다음 회로는 트랜지스터를 이용한 리미터(Limiter)회로이다. 회로에 관한 다음 설명 중 틀린 것은?



- ① 컬렉터의 바이어스 전압을 가능한 낮게 설정해야 출력포화로 인한 진폭 제한의 기능을 잘 수행한다.
 ② R1을 크게하면 우수한 진폭제한기의 기능을 수행한다.
 ③ 콘덴서 C는 IF 이외의 높은 주파수의 잡음 신호를 제거하는 기능을 한다.

- ④ RE 값을 적게하면 출력신호의 포화가 빨리 일어나 진폭제한기의 기능을 한다.

29. 수신 주파수와 국부발진 주파수를 동시에 변동시켜 일정한 중간주파수를 얻도록 조정하는 방식이 Tracking인데, 만일 Tracking이 정확하지 않으면 어떤 현상이 초래되는가?

- ① 이득 증가 ② 총실도 저하
 ③ 신호대 잡음비 개선 ④ 간섭과 방해 신호의 감소

30. FM신호의 변조 주파수(f_p)가 15kHz이고, 변조지수(mf)가 5일 때 FM 수신기의 필요 주파수 대역폭은?

- ① 15kHz ② 30kHz
 ③ 75kHz ④ 180kHz

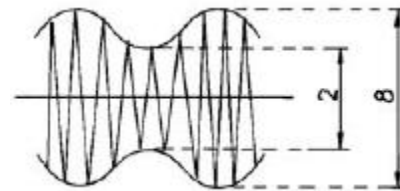
31. 실효높이 15[m]인 안테나에 0.045[V]의 전압이 유기되면 이곳의 전계강도는 몇[dB]인가? (단, 기준전계 강도는 $1\mu V/m$)

- ① 약 70dB ② 약 99dB
 ③ 약 180dB ④ 약 160dB

32. 인공위성의 이동에 따라서 수신 주파수가 변화하는 현상을 무엇이라고 하는가?

- ① 패러데이 회전 ② 도플러 효과
 ③ 플라즈마 층 ④ 전파의 지연시간

33. 오실로스코프로 송신기 출력파형을 관찰하였더니 그림과 같은 파형을 얻었다. 이 송신기의 변조도는?



- ① 80% ② 60%
 ③ 30% ④ 20%

34. 지구국 안테나의 포인팅(pointing) 손실이란 정확히 무엇을 말하는가?

- ① 안테나의 기계적인 결함에 의한 손실
 ② 안테나의 이득저하에 의한 손실
 ③ 안테나빔의 확산에 의한 손실
 ④ 안테나의 위성추적 오차에 의한 손실

35. FM 송신기에서 프리엠퍼시스(pre-emphasis) 회로를 사용하는 목적은?

- ① 신호의 크기를 증가시킨다.
 ② 전송 효율을 높인다.
 ③ 신호대 잡음비(S/N)를 향상시킨다.
 ④ 주파수 대역폭을 좁힌다.

36. 주파수 체배 증폭기의 증폭방식으로 가장 적당한 것은?

- ① A 급 ② B 급
 ③ AB 급 ④ C 급

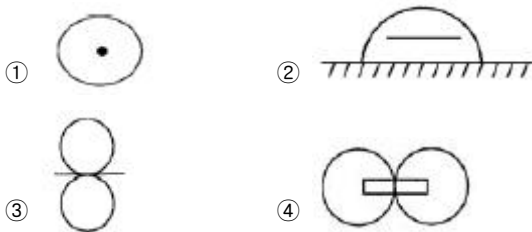
37. 슈퍼헤테로다인 수신기에서 단일 조정은 왜 필요한가?

- ① 중간주파수를 일정히 하기 위하여

- ② 발진주파수의 변동을 막기 위하여
③ 안정된 고주파 증폭을 위하여
④ 중간주파수 대역을 넓게 취하기 위하여
38. 구형파를 반파정류 하였을때 출력 전압의 평균치는?
① 최대치의 2배 ② 최대치
③ 최대치의 0.707배 ④ 최대치의 0.5배
39. 축전지에서 AH(암페어시)가 나타내는 것은?
① 축전지의 사용가능시간 ② 축전지의 용량
③ 축전지의 충전전류 ④ 축전지의 방전전류
40. 수정발진기의 발진주파수 변동을 방지하기 위한 대책으로 틀리는 것은?
① 온도계수가 큰 수정 공진자를 사용한다.
② Q가 높은 수정 공진자를 사용한다.
③ 부하와의 사이에 완충증폭기를 사용한다.
④ 정전압회로를 사용한다.
- 3과목 : 안테나 공학**
41. 장·중파대에서 추가되는 지상파는?
① 직접파 ② 대지반사파
③ 지표파 ④ 회절파
42. 도파관의 설명 중 틀린 것은?
① 주파수가 높을수록 저항손실과 유전체손실이 커진다.
② 고역통과필터의 일종으로 볼 수 있다.
③ 전송할 수 있는 파장은 모드에 따라 다르다.
④ 각 모드마다 대응하는 하나의 차단파장이 존재한다.
43. 다음 중 통신 위성의 특징이 아닌 것은?
① 안정된 대용량의 통신 가능
② 광범위한 지역에서 고정 및 이동 서비스 제공
③ 초기 투자비, 운용비 및 보수비가 통신거리와 무관
④ 전자파 방해에 강함
44. 도약거리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① $\frac{\text{사용주파수}}{\text{임계주파수}}$ 가 클수록 크게 된다.
② 사용주파수가 전리층의 임계주파수보다 높을 때에 생긴다.
③ 직접파의 도달지점에서 전리층 1회 반사지점 까지의 거리를 말한다.
④ 전리층의 이론적인 높이에 비례한다.
45. 전리층 반사파에서 제 1종 감쇠를 가장 많이 주는 전리층은?
① D층 ② E층
③ F₁층 ④ F₂층
46. 주파수 200[MHz]에 대한 반파장 다이폴 안테나에서 10[kW]의 전력을 복사할 경우 그 직각 방향 10[km] 떨어진 지점에서의 전기장의 세기는 얼마인가?

- ① 7[mV/m] ② 10[mV/m]
③ 70[mV/m] ④ 100[mV/m]
47. 일반적인 동축케이블(coaxial cable)내부의 전자계는?
① TEM모드이고 차단파장은 없다.
② TEM모드이고 차단파장은 중심도체 외직경의 2배이다.
③ TM모드이고 차단파장은 없다.
④ TM모드이고 차단파장은 중심도체 외직경의 2배이다.
48. 미소 다이폴(dipole) 안테나에서 복사전력은? [단, I : 안테나 전류, l : 다이폴 안테나의 길이, λ : 파장]
① $60\pi^2 I^2 \left(\frac{l}{\lambda}\right) [W]$ ② $60\pi^2 I \left(\frac{l}{\lambda}\right) [W]$
③ $80\pi^2 I^2 \left(\frac{l}{\lambda}\right)^2 [W]$ ④ $80\pi^2 I^2 \left(\frac{l}{\lambda}\right) [W]$
49. 다음 설명 중 옳은 것은?
① 원점관 안테나의 용량률은 등가적으로 안테나의 단축효과가 있다.
② 역 L형에서 수평부분은 무효 복사부로 본다.
③ 기저부에 연장 선로를 삽입하는 것을 center loading이라고 한다.
④ 역 L형이 실효고가 λ / 4 수직접지 안테나보다 2배 정도 높다.
50. 도파관 창(Waveguide Window)은 무슨 기능을 하는가?
① 도파관에 이물질이 들어가지 않도록 한다.
② 도파관의 임피던스를 변화시킨다.
③ 도파관내의 반사파를 감쇠시킨다.
④ 도파관의 비틀림을 용이하게 한다.
51. 복사저항을 R_r, 안테나의 손실저항을 R_o 라 할때 안테나 효율은?
① $\eta = \frac{R_r + R_o}{R_r} \times 100 [\%]$
② $\eta = \frac{R_r}{R_r + R_o} \times 100 [\%]$
③ $\eta = \frac{R_o}{R_r + R_o} \times 100 [\%]$
④ $\eta = \frac{R_r + R_o}{R_o} \times 100 [\%]$
52. 정지위성을 이용하는 대형 지구국 안테나로 가장 적합한 것은?
① 카세그레인(cassegrain) 안테나
② 이퀄앵글러(equiangular) 안테나
③ 패스LENGTH(path-length) 안테나
④ 파라볼라(parabola) 안테나
53. 다음 중 비동조 급전선의 특징이 아닌 것은?

- ① 안테나와 송신기 사이의 거리가 먼 경우에 적합한 급전선이다.
 ② 급전선의 정합장치가 필요하다.
 ③ 급전선상에 정재파가 존재하므로 손실이 크다.
 ④ 전송 효율은 동조급전선 보다 양호하다.
54. 전파투시도(profile map)에 관한 설명으로 적합하지 않은 것은?
 ① 전파통로 상에서 수평방향의 장애물을 탐색할 때 사용한다.
 ② 전파통로는 직선으로 계산한다.
 ③ 등가지구 반경계수를 고려해서 그린다.
 ④ 송수신점을 포함한 대지에 수직인 지형 단면도이다.
55. 공전(空電)의 잡음을 경감시키는 방법 중 적당하지 않은 것은?
 ① 지향성 안테나를 사용한다.
 ② 수신전력을 증가시킨다.
 ③ 높은 주파수를 사용한다.
 ④ 비접지 안테나를 사용한다.
56. 다음 안테나 중에서 가장 광대역 특성을 갖는 것은?
 ① 폴디드 다이폴 안테나(folded dipole antenna)
 ② 혼 안테나(horn antenna)
 ③ 롬빅 안테나(rhombic antenna)
 ④ 대수주기 안테나(log periodic antenna)
57. 주파수 100MHz에 사용되는 반파장 안테나의 실효면적은 얼마인가?
 ① $0.5[m^2]$ ② $1.17[m^2]$
 ③ $2.5[m^2]$ ④ $3[m^2]$
58. 장중파대용 안테나로서 진행파만 존재하는 것은?
 ① beverage 안테나 ② 루우프(loop) 안테나
 ③ 역L형 안테나 ④ bellini-tosi 안테나
59. 마이크로파 안테나로 적합하지 못한 것은 ?
 ① 파라볼라 안테나 ② 호온 안테나
 ③ 렌즈 안테나 ④ 웨이브 안테나
60. 다음 중 루프(Loop) 안테나의 수평면내의 지향특성은?



4과목 : 무선통신 시스템

61. GPS(Global positioning system)에 관한 설명으로 맞는 것은?
 ① 인공위성에서 발사된 전파를 수신해 자기 자신의 위치를 정확하게 감지하는 시스템
 ② 기지국으로부터 발사된 전파를 수신해 자기 자신의 위치를 정확하게 감지하는 시스템
 ③ 해상이나 육상의 측위국으로부터 발사된 전파를 수신해 자기 자신의 위치를 결정하는 시스템
 ④ 항공기로부터 발사된 전파를 수신해 육상이나 해상 이동국의 위치를 결정하는 시스템
62. 고주파대에서 차단 특성이 좋은 여파기를 얻기 곤란하므로 경사진 특성을 가진 여파기를 이용하는 변조방법은 ?
 ① 군 변조법 ② 대역여파기법
 ③ 잔류측파대법 ④ 단측파대법
63. 위성통신시스템에서 사용하는 안테나 종류에 해당되지 않는 것은?
 ① 혼(horn) 안테나
 ② 애드콕(adcock) 안테나
 ③ 파라볼라(parabola) 안테나
 ④ 카세그레인(cassegrain) 안테나
64. 셀룰라(Cellular) 시스템의 특징에 해당되지 않는 것은 ?
 ① 대용량 가입자 수용
 ② 통화량 밀집에 대한 적응성이 적음
 ③ 서비스 지역의 확장 용이
 ④ 주파수 스펙트럼 효율성의 증가
65. 지구국 안테나의 성능조건에 해당하지 않는 것은 ?
 ① 고이득이어야 한다.
 ② 잡음온도의 상승이 낮아야 한다.
 ③ 양호한 지향성을 가져야 한다.
 ④ 가급적 양각이 넓어지도록 설계되어야 한다.
66. 마이크로파 장치에서 주파수 체배용으로 사용되는 것은 ?
 ① TUNNEL DIODE
 ② SILICON POINT CONTACT DIODE
 ③ VARACTOR DIODE
 ④ SILICON JUNCTION DIODE
67. 일정한 폭을 가지는 통신선로의 주파수대역을 몇개의 작은 대역으로 나누어 각 신호 스펙트럼을 각각의 부반송파 반송주파수를 중심으로 주파수영역에 위치시키는 방식은 ?
 ① TDM ② FDM
 ③ PCM ④ SDM
68. 다음 중 직접위성방송의 특징과 거리가 먼 것은?
 ① 위성과 수신안테나 사이에 장애물이 있으면 방송 수신에 영향을 준다.
 ② GHz대역의 주파수를 사용하므로 신호의 지연이 지상 TV 방송보다 작다.
 ③ 태양잡음, 폭우, 강설 등에 의해 잡음이 발생한다.
 ④ 정지궤도 위성을 이용해야 한다.
69. 다음의 현행 우리나라 아날로그 텔레비전 방송방식 중에서 틀리는 것은?
 ① 1개의 프레임 당 주사선의 수는 525개이다.
 ② 1개의 채널 당 주파수 대역폭은 6[MHz]이다.

- ③ 영상반송파와 음성반송파와의 간격은 4[MHz]이다.
④ 매초 전송되는 프레임의 수는 30장이다.
70. TV에서 동기신호의 송출방법으로 옳은 것은?
① 영상신호와 는 별도로 연속 송출한다.
② 음성신호와 합해서 연속 송출한다.
③ 영상신호가 없는 시각에 단속적으로 송출한다.
④ 귀선 소거시간을 이용하여 영상신호에 부가하여 송출한다.
71. 무선통신시스템을 운용하는 유지보수에서 일별 또는 월별 점검을 실시하는 경우가 있다. 다음 중 가장 중요한 점검내용은 ?
① 스프리어스(spurious) 주파수 발사여부
② 파일롯트 주파수 레벨 고저
③ 리턴던시 송신기의 도파관 스위치 위치
④ 공중선의 급전선 감쇄량 증감
72. 다음 중 지표파가 우세한 주파수 대역은 어느 대역인가?
① 장파, 중파대 ② 단파대
③ 초단파대 ④ 극초단파대
73. 이동통신 네트워크의 주파수 재사용계수(N), 재사용거리(D), 셀 반경(R) 사이의 관계식은 ?
① $D = \sqrt{3NR}$ ② $D = \sqrt{5NR}$
③ $D = \sqrt{3}NR$ ④ $D = \sqrt{5}NR$
74. 스펙트럼확산(SS) 통신방식의 장점에 해당되지 않는 것은?
① 비화통신이 가능 ② 외부 방해신호 제거
③ 다중접속 가능 ④ 광대역 전송로가 필요
75. 선택성 페이딩을 방지하는 방법으로 가장 적당한 것은?
① 송신기에 AGC회로를 사용한다.
② 주파수 다이버시티를 사용한다.
③ 서로 수직으로 배치한 안테나를 사용한다.
④ 공간 다이버시티를 사용한다.
76. 현재 사용되는 위성 탑재용 중계기(transponder)에서 송신단의 고출력 증폭기로 주로 이용되는 것은 ?
① LNA(Low Noise Amplifier)
② KLYSTRON
③ MAGNETRON
④ TWT(Travelling Wave Tube Amplifier)
77. 입력측의 S/N = 100, 출력측의 S'/N' = 1 인 저주파 증폭기의 잡음지수 NF(Noise Figure)는 ?
① 1[dB] ② 10[dB]
③ 20[dB] ④ 100[dB]
78. 무선마이크로파 통신의 전송로상 전파잡음대책을 고려할때 해당되지 않는 것은 ?
① 강우(Rain) 마진을 충분히 둔다.
② 공간 다이버시티를 사용한다.

- ③ G/T를 크게 하여 C/N를 개선한다.
④ 이중편파를 채용한다.

79. 마이크로파 중계방식중 헤테로다인(heterodyne)중계방식에 해당하는 것은 ?
① 중계시마다 변복조과정을 반복한다.
② 중간주파수의 변환 및 증폭과정을 거친다.
③ 수신한 마이크로파를 그대로 증폭하여 중계한다.
④ 마이크로파의 직진성을 이용한 것으로 진행로만 변화시킨다.
80. RADAR의 최대탐지거리를 증대시킬 수 있는 방안이 아닌 것은?
① 수신감도를 높인다.
② 안테나를 높게 설치한다.
③ 안테나 이득이 큰 것을 사용한다.
④ 사용주파수의 파장을 길게 한다.

5과목 : 전자계산기 일반 및 무선설비기준

81. 출력되는 부울함수의 값이 입력 값에 의해서만 정해지고 내부 기억능력이 없는 논리회로는?
① 조합회로 ② 순차회로
③ 집적회로 ④ 혼합회로
82. 기억장치로부터 명령이나 데이터를 읽을 때 다음 중 제일 먼저 하는 일은 ?
① OPERAND 지정 ② OPERAND 인출
③ 어드레스 지정 ④ 어드레스 인출
83. 기본적인 산술 마이크로 동작이 아닌 것은?
① 가산(addition) ② 제산(division)
③ 보수(complement) ④ 자리이동(shift)
84. ASCII 코드의 존 비트와 디지털 비트의 구성으로 옳게 표시한 것은?
① 존비트 : 4, 디지털 비트 : 3
② 존비트 : 3, 디지털 비트 : 4
③ 존비트 : 4, 디지털 비트 : 4
④ 존비트 : 3, 디지털 비트 : 3
85. 목적 프로그램을 실행 가능한 프로그램으로 만드는 것은?
① 언어 번역 프로그램 ② 연계 편집 프로그램
③ 실행 프로그램 ④ 컴파일러 프로그램
86. 부동소수점 표현으로 어떤 임의의 수치 자료를 합산하려고 한다. 이 때 두 자료의 베이스(Base)는 같고 지수 크기가 다르다면 지수를 어느 쪽에 일치시켜 계산하는가?
① 두 자료의 평균값에 일치시킨다.
② 지수가 큰 쪽에 일치시킨다.
③ 지수가 작은 쪽에 일치시킨다.
④ 어느 쪽에 일치시켜도 상관없다.
87. 다음 기억장치의 설명 중 틀린 것은?
① 주기억장치에서 SRAM이나 DRAM은 소멸성 기억장치이

다.

- ② 주기억장치에서 32 × 32(bit) 형태의 DRAM이라면 재생 계수기는 5bit 계수기를 사용할 수 있다.
 - ③ 보조기억장치들은 비파괴적으로 읽을 수 있다.
 - ④ 보조기억장치에서는 바이트와 같은 세분화된 정보의 단위로 주소를 지정할 수 있다.
88. 다음 중 MPU(마이크로 프로세서)에서 명령(instruction) 해독을 수행하는 것은 ?
- ① 프로그램 카운터(PC)
 - ② 디코더(decoder)
 - ③ 엔코더(encoder)
 - ④ 명령 레지스터(instruction register)
89. 10진수로 변환한 값이 다른 것은?
- ① 0 1 1 0 (2421코드)
 - ② 0 1 1 0 (8421코드)
 - ③ 1 0 0 1 (Excess-3코드)
 - ④ 1 0 0 0 1 0 0 (Biquinary)
90. 운영체제의 목적을 설명한 것 중 틀린 것은?
- ① 컴퓨터 내의 하드웨어와 소프트웨어 자원들을 관리하고 제어하는 일을 담당한다.
 - ② 사용자가 컴퓨터에 쉽게 접근할 수 있도록 편리한 인터페이스를 제공한다.
 - ③ 작업 처리 과정 중에 데이터를 독점하며, 오류가 발생하면 오류를 원활하게 처리한다.
 - ④ 수행중인 프로그램들의 효율적인 운영을 도와주며, 입출력에 보조적인 기능을 수행한다.
91. 다음 중 주파수대, 무선국 종별, 허용편차의 관계가 서로 틀린 것은? (단, Hz이외는 백만분율임)
- ① 9kHz 초과 535kHz 이하, 무선측위국, 100
 - ② 1606.5kHz 초과 4,000kHz 이하, 아마추어국, 500
 - ③ 4MHz 초과 29.7MHz 이하, 지구국, 50Hz
 - ④ 29.7MHz 초과 100MHz 이하, 육상국, 20
92. 다음중 무선국 허가의 심사기준에 적합하지 않는 것은?
- ① 공사 설계가 ISO 9001기준에 적합할 것
 - ② 주파수배치가 가능할 것
 - ③ 무선설비가 규정에 의한 기술기준에 적합할 것
 - ④ 무선종사자의 배치가 전파법의 규정에 적합할 것
93. 전파발사 등급의 표시방법 중 취사형 추가적 특성 넷째기호(신호의 항목)에서 "상용음성"을 나타내는 기호는 무엇인가? (단, 주파수 반전 또는 주파수대 분할 방식을 사용한 상용음성 및 복조신호레벨을 조정하기 위하여 별도의 주파수 변조를 가진 상용음성은 제외한 자.)
- ① E
 - ② G
 - ③ H
 - ④ J
94. 스푸리어스발사에 포함되지 아니한 것은?
- ① 고조파 발사
 - ② 기생발사
 - ③ 상호변조에 의한 발사
 - ④ 대역외 발사

노를 발생시키기 위하여 주어진 공중선과 손실이 없는 기준 공중선의 입력단에서 각각 필요로 하는 전력의 비"를 무엇이라고 하는가?

- ① 등가공중선 ② 공중선이득
③ 공중선전력비 ④ 등가등방복사전력비

96. 무선설비의 안전시설기준에 의한 고압전기는?

- ① 600볼트를 초과하는 고주파 및 교류전압과 750볼트를 초과하는 직류전압
- ② 450볼트를 초과하는 고주파 및 교류전압과 700볼트를 초과하는 직류전압
- ③ 300볼트를 초과하는 고주파 및 교류전압과 500볼트를 초과하는 직류전압
- ④ 220볼트를 초과하는 고주파 및 교류전압과 750볼트를 초과하는 직류전압

97. 전파 형식별 공중선전력의 표시로 알맞는 것은?

- ① $A3E = PX$ ② $R3E = PX$
③ $H3E = PZ$ ④ $F3E = PZ$

98. 정보통신기기인증규칙에 의하여 형식등록을 한 무선설비에 대한 설명으로 적합한 것은?

- ① 수출시 전세계 모든나라의 인증을 면제받는다.
- ② 공공기관 판매시 구매 규격 시험을 면제받는다.
- ③ 국내 유통 및 운용이 가능하다.
- ④ 무선설비를 개조하여 이용할 수 있다.

99. 전파자원의 공평하고 효율적인 이용을 촉진하기 위한 필요한 조치사항이 아닌 것은?

- ① 주파수 분배의 변경
- ② 새로운 기술 방식으로의 전환
- ③ 주파수의 사용 억제
- ④ 이용 실적이 저조한 주파수의 회수 또는 재배치

100. 정보통신기기인증을 받은 후 “정보통신기기가 당해 기술기준에 적합하지 아니한 때(1차 위반한 경우)”에 해당하는 행정처분기준은?

- ① 인증취소
- ② 시정명령
- ③ 파기명령
- ④ 생산·수입중지 및 수거명령

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며
모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프
로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합
니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동

교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT
에서 확인하세요.

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