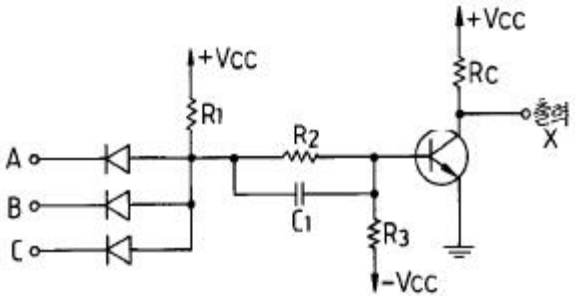
1과목 : 디지털 전자회로

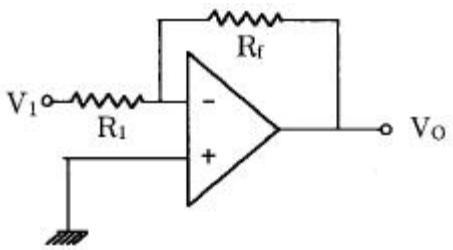
1. 그레이 코드(Gray Code) 1111을 2진수로 변환한 값은?
① 1110 ② 1010
③ 1011 ④ 1111

2. 다음과 같은 DCTL 논리 회로의 게이트 기능은?



① NOR ② NOT
③ NAND ④ AND

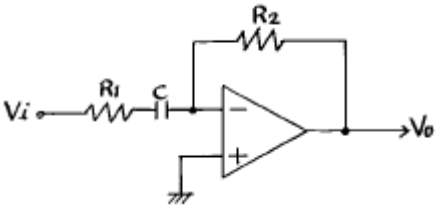
3. 그림의 회로에서 R_1=150kΩ, R_f=900kΩ, V_1=3V일 때, 출력전압 V_o는?



① -12 [V] ② -15 [V]
③ -18 [V] ④ -20 [V]

4. 연산증폭기의 이상 조건을 설명한 것이 아닌 것은?
① 입력 임피던스가 크고 여기에 흐르는 전류는 입력 전류에 비해 무시될수 있어야 한다.
② 부하변동이 OP-Amp의 특성에 영향을 주지 않을 정도로 출력임피던스 값이 작아야 한다.
③ 응답시간의 벗어남이 전혀 없어야 한다.
④ 입력전압은 출력전압에 비하여 충분히 커야 한다.

5. 다음 회로의 출력전압을 구하면?



① $Vo = -R_1 C \frac{dVi}{dt}$

② $Vo = -\frac{R_2}{R_1} \cdot C \cdot \int Vidt$

③ $Vo = -jWCR_2Vi/(1+jWCR_1)$

④ $Vo = -jWCR_1Vi/(1+jWCR_2)$

6. 다음의 Karnaugh도로 주어진 함수를 최소의 곱의 합함수로 만든 것은?

$X_1 X_2$ \ $X_3 X_4$	00	01	11	10
00	1			1
01		1	1	
11		1	1	
10	1			1

① $F = \overline{X_1} X_2 + X_2 X_4 + X_1 \overline{X_2}$

② $F = \overline{\overline{X_1} X_2} + \overline{X_2} X_4$

③ $F = \overline{\overline{X_2 X_4}} + X_2 X_4$

④ $F = \overline{\overline{X_3 X_4}} + X_1 X_2$

7. 어떤 논리회로에서 입력은 A, B, C 이며 출력은 입력 중에서 둘이상이 1일 때 출력 Y가 1이 된다면 이 논리회로의 논리식은?

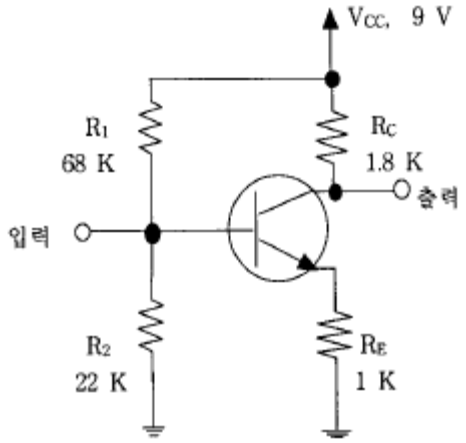
① $Y = A\overline{B} + B\overline{C} + \overline{C}A$

② $Y = AB + \overline{B}C + \overline{C}A$

③ $Y = \overline{A}B + \overline{B}C + \overline{C}A$

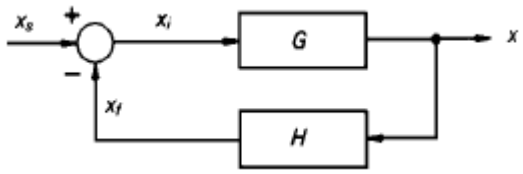
④ $Y = AB + BC + CA$

8. 아래의 그림과 같은 전압분할 바이어스의 CE 증폭기에서 동작점에서의 전류 I_{CQ}와 C-E간 전압 V_{CEQ}의 값을 구하면? (단, 트랜지스터의 V_{BE}(ON) = 0.7 [V], I_C = I_E로 간주한다.)



① I_{CQ} = 1.0 [mA], V_{CEQ} = 4.5 [V]
② I_{CQ} = 1.5 [mA], V_{CEQ} = 4.8 [V]
③ I_{CQ} = 1.8 [mA], V_{CEQ} = 4.2 [V]
④ I_{CQ} = 2.0 [mA], V_{CEQ} = 5.0 [V]

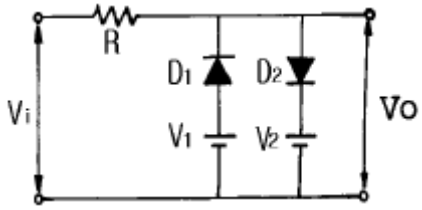
9. 그림에서의 전달 함수 $\frac{X}{X_S}$ 는?



① $\frac{G}{1+GH}$ ② $\frac{H}{1-GH}$

③ $\frac{G}{G+H}$ ④ $\frac{GH}{1+H}$

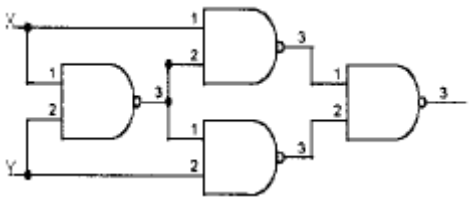
10. 다음 회로에서 다이오드 D_1과 D_2가 동시에 차단상태로 되는 조건으로 옳은 것은? (단, V_2 > V1이다.)



① $Vi \leq V_1$ ② $V_1 > Vi > V_2$

③ $V_1 < Vi < V_2$ ④ $Vi \geq V_2$

11. 아래 그림의 설명 중 가장 적합한 내용은?



① JK플립플롭이다. ② T형플립플롭이다.

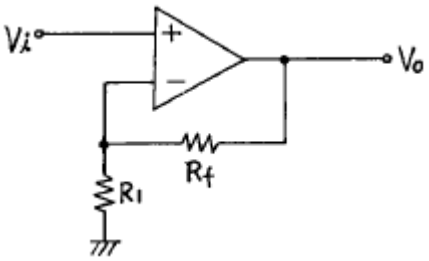
③ Exclusive-OR 게이트이다. ④ 가산기이다.

12. 변조도 40[%]의 진폭변조에서 반송파의 평균전력이 300[mW]일 때 피변조파의 평균전력은 약 얼마인가?

① 100[mW] ② 300[mW]

③ 324[mW] ④ 424[mW]

13. 다음 연산증폭회로에서 출력전압 Vo는?



① $Vo = \frac{R_f}{R_1}Vi$

② $Vo = -\frac{R_f}{R_1}Vi$

③ $Vo = -(1+\frac{R_f}{R_1})Vi$

④ $Vo = (1+\frac{R_f}{R_1})Vi$

14. 다이오드 검파에서 얻은 AGC 전압의 크기는 무엇에 따라 커지는가?

① 반송파 주파수 ② 반송파 전압

③ 피변조파의 변조도 ④ 변조파의 주파수

15. 14핀 TTL IC에서 2개의 단자는 +전원과 접지로 사용된다. 그러면 이 14핀 IC에 넣을 수 있는 인버터의 개수는 최대 몇 개인가?

① 3 개 ② 4 개

③ 5 개 ④ 6 개

16. 연산증폭기를 사용한 아날로그 계산기에서 미분기 대신 적분기를 사용하는 가장 큰 이유는?

① 적분기의 회로가 간단하다.

② 적분기는 비선형이다.

③ 적분기의 계산속도가 빠르다.

④ 적분기는 잡음특성이 좋다.

17. 프리엠퍼시스(pre-emphasis)회로는 어느 회로와 같은가?

① 저역통과필터 ② 고역통과필터

③ 대역통과필터 ④ 대역저지필터

18. 스위칭 정전압 제어기에서 제어 트랜지스터가 도통되는 시간은?

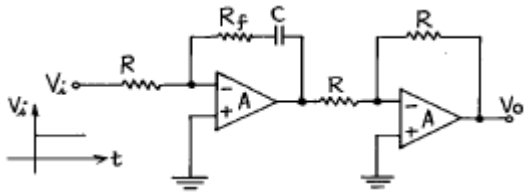
① 입력전압이 정해진 제한을 넘어설 때만

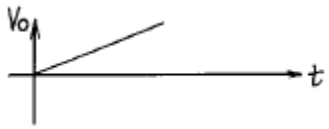
② 항상

③ 과부하가 걸렸을 때만

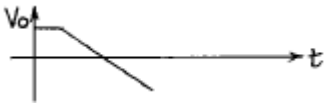
④ 일정부분의 시간에서만

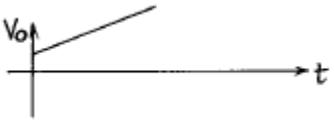
19. 그림과 같은 회로의 입력으로 스텝 전압을 인가할때 출력전압 파형은? (단, A는 이상적인 연산 증폭기이다.)



① 

②

③ 

④ 

20. 입력 임피던스를 높이기 위한 회로방식에 해당하지 않는 것은?
① 부우트스트랩(bootstrap)접속
② 다아링톤(darlington)접속
③ CC(컬렉터접지)접속
④ 캐스코오드(cascode)접속

2과목 : 무선통신 기기

21. 다음중 수신기의 안정도에 영향을 주는 사항중 가장 적은 영향을 주는 것은?
① 국부 발진회로 ② 증폭회로
③ 부품의 노후 ④ 주파수 특성

22. PCM통신방식의 동작순서가 옳게 배열된 것은?
① 신장 → 양자화 → 부호화 → 복호화 → 압축
② 신장 → 복호화 → 양자화 → 부호화 → 압축
③ 압축 → 복호화 → 양자화 → 부호화 → 신장
④ 압축 → 양자화 → 부호화 → 복호화 → 신장

23. 무선 송신기에서 발생하는 스퓨리어스를 적게 하는 방법이 아닌 것은?
① 트랩(trap)회로를 삽입한다.
② 출력 결합회로의 Q를 높인다.
③ 푸시풀 증폭으로 하여 기수차 고조파를 작게한다.
④ 송신기와 급전선의 사이에 BPF를 삽입한다.

24. 스미스선도(Smith chart)를 이용하여 구할 수 없는 값은?
① 미지역율 ② 미지임피던스
③ 정재파비 ④ 반사계수

25. 다음 중 고주파 가열 전원과 관계 없는 것은?
① 진공관 발진기 ② 마그네트론 발진기
③ 인버터 ④ 다이나트론 발진기

26. 어떤 전원 정류기에서 전부하의 출력 전압이 250[V]일 때 전압 변동률이 20[%]일 경우 무부하시 전압은?
① 500[V] ② 312.5[V]
③ 300[V] ④ 475[V]

27. 마이크로파 송신기의 전력 측정에 사용되는 방향성 결합기를 이용하여 측정할 수 없는 것은?
① 정재파비 ② 위상차
③ 결합도 ④ 반사계수

28. 다음은 벡터 합성법에 의한 FM송신기에 대한 설명이다. 합당치 않은것은 어느 것인가?
① 리액턴스관을 사용하여 주파수 안정도가 매우 좋다.
② 자동주파수 제어회로가 불필요하다.
③ IDC회로에서 일정 입력 레벨로 증폭을 제한한다.
④ 위상 변조로 등가 FM파를 얻으려면 전치보상기 회로가 필요하다.

29. 출력 500W의 J3E 송신에서 무변조시 공중선 전력은 몇[W]인가?
① 1[W] ② 707[W]
③ 500[W] ④ 0[W]

30. 지구국 수신계의 종합성능을 나타내는 G/T에 대한 설명이다. 알맞는 것은?
① 지구국의 간섭성능을 나타낸다.
② 수신안테나 이득과 수신계의 잡음온도 차이다.
③ 인텔셋의 표준값은 앙각이 90° 일때이다.
④ 수신계의 잡음온도는 273° K일때를 기준으로 한다.

31. 고주파 증폭기의 이득이 30[dB], 변환이득이 -3[dB] 인 슈퍼헤테로다인 수신기의 입력에 50[㎶]의 고주파 전압을 걸어 검파기 입력단에서 0.5[V]를 얻었다면 중간 주파 증폭기의 이득은?
① 53 [dB] ② 27 [dB]
③ 15 [dB] ④ 0.5 [dB]

32. 무선통신에 사용되는 스펙트럼 확산통신방식의 특징을 나타내는 것은?
① 도청으로부터 메시지 보호가 유리하다.
② 고전력 스펙트럼이 필요하다.
③ 대용량 M/W 시스템에 적용이 용이하다.
④ 주파수 대역폭이 극히 좁다.

33. 축전지에서 AH(암페어시)가 나타내는 것은?
① 축전지의 사용가능시간
② 축전지의 용량
③ 축전지의 충전전류
④ 축전지의 방전전류

34. FS통신 방식은 다음 중 어느 것인가?
① 일종의 PM방식이다.
② 일종의 FM방식이다.
③ 일종의 링변조방식이다.
④ 일종의 SSB방식이다.

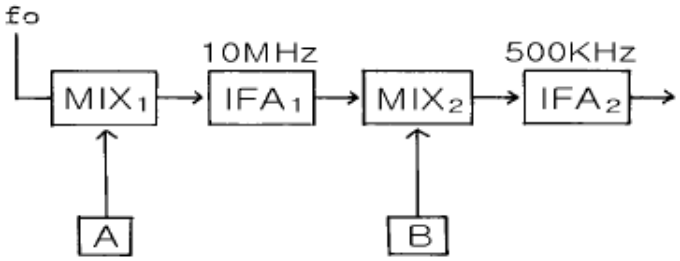
35. 검파기의 부하가 직류와 교류의 시정수가 상이해지므로서 발생되는 파형왜곡은?
① Negative Peak Clipping ② 포락선 왜곡
③ Diagonal Clipping ④ 하강 경사 왜곡

36. FM송신기에서 사용되는 pre - emphasis회로에 관한 설명중 맞는 것은?
① 변조신호의 높은 주파수 성분을 낮게 하여 변조한다.
② 선택도가 개선된다.
③ 전력 증폭기의 효율을 높이기 위하여 사용한다.
④ S/N비를 향상시키는 효과가 있다.

37. FM검파기의 분류중 주파수 변화에 따르는 VCO의 제어 신호를 검출하는 방법에 해당되는 것은?
① PLL 검파기 ② Foster-seeley 검파기
③ Ratio 검파기 ④ Quadrature 검파기

38. 그림과 같은 수퍼헤테로다인 수신기에서 제1중간주파수가

10[MHz]이고 제2중간주파수가 500[KHz]라고 할때 30[MHz]의 입력신호를 수신하려면 A와 B의 발진 주파수는?



① A : 20[MHz], B : 9.5[MHz]
② A : 20[MHz], B : 20.5[MHz]
③ A : 30[MHz], B : 10[MHz]
④ A : 20[MHz], B : 500[MHz]

39. 수신기의 양부를 판정하는 기준이 아닌것은?
① 감도 ② 선택도
③ 충실도 ④ 상호 변조적 왜곡

40. 600[Ω]의 평행 2선식 급전선을 사용하는 200[W]송신기의 출력을 전구에 의한 의사부하로 시험코자 할때 가장 적당한 방법은?
① 100[V], 200[W] 전구1개
② 100[V], 100[W] 전구2개 직렬
③ 100[V], 60[W] 전구4개 직렬
④ 100[V], 30[W] 전구7개 직렬

3과목 : 안테나 공학

41. 급전점이 전류 정재파의 파복이 되는 것은?
① 동조급전 ② 비동조급전
③ 전류급전 ④ 전압급전

42. 빔(beam) 안테나의 특성에 관한 설명으로 틀린 것은?
① 고이득과 고지향성을 얻을 수 있다.
② 큰 복사전력을 얻을 수 있다.
③ 주파수 이용도가 제한되어 있다.
④ 근접 주파수의 혼신, 공전 및 인공잡음의 방해가 적다.

43. 미소 다이폴 안테나에서 발생된 전계 강도를 계산하는 식은? (Pr : 급전 전력, R : 안테나로 부터 떨어진 거리)
① $7\sqrt{\mathrm{Pr}}/R$ ② $7\sqrt{45\mathrm{Pr}}/R$
③ $49\sqrt{\mathrm{Pr}}/R$ ④ $\sqrt{45\mathrm{Pr}}/R$

44. 극초단파 이상의 전송선로로 도파관이 쓰이는 이유는?
① 동축케이블 보다 감쇠가 적기 때문에
② 관내 파장이 자유공간 파장 보다 길기 때문에
③ 차단 주파수 이하의 신호는 통과시키지 않기 때문에
④ 부정합 상태에서 정재파가 생기지 않기 때문에

45. 정지위성을 이용하는 대형 지구국 안테나로 적합한 것은?
① 카세그레인(cassegrain) 안테나
② 이퀴앵귤러(equiangular) 안테나
③ 패스렝스(path-length) 안테나
④ 파라볼라(parabola) 안테나

46. 장·중파대에서 주가되는 지상파는?
① 직접파 ② 대지반사파
③ 지표파 ④ 회절파

47. 송신안테나에서 전파의 가시거리 184.95[km]되는 지점에 높이가 400[m]인 수신 안테나를 설치하였다고 하면 송신 안테나의 최소 높이는 얼마로 해야 되겠는가? (단, 두 지점 간의 대지는 평탄하다고 가정한다.)
① 425[m] ② 525[m]
③ 625[m] ④ 725[m]

48. 평행2선식 급전선이 동축급전선 보다 잘 사용되지 않고 있다. 그 이유로 가장 적합한 것은?
① 건설비가 비싸고 수리가 어렵다.
② 특성임피던스가 낮아서 정합회로가 복잡해진다.
③ 유도방해가 있으며 간격의 유지 등 취급이 불편하다.
④ 대전력용으로 매우 부적합하다.

49. Yagi 안테나의 특징이 아닌 것은?
① TV(텔레비젼) 전파수신용으로 사용된다.
② 쌍향성의 예민한 지향성을 갖는다.
③ 소자수가 많을수록 임피던스가 낮아진다.
④ 도파기의 수를 증가 시키면 이득이 증대된다.

50. 복사저항을 Rr, 안테나의 손실저항을 Ro라 할때 안테나 효율은?
① $\eta = \frac{\mathrm{Rr}+\mathrm{Ro}}{\mathrm{Rr}} \times 100[\%]$
② $\eta = \frac{\mathrm{Rr}}{\mathrm{Rr}+\mathrm{Ro}} \times 100[\%]$
③ $\eta = \frac{\mathrm{Ro}}{\mathrm{Rr}+\mathrm{Ro}} \times 100[\%]$
④ $\eta = \frac{\mathrm{Rr}+\mathrm{Ro}}{\mathrm{Ro}} \times 100[\%]$

51. 반파장 다이폴(dipole) 안테나의 실효길이는? (단, λ 는 파장)
① $\frac{\lambda}{\pi}$ ② $\frac{\pi}{\lambda}$
③ $\frac{2\lambda}{\pi}$ ④ $\frac{2\pi}{\lambda}$

52. 임계 주파수가 4[MHz]인 전리층에 8[MHz]를 인가하였을 때의 도약거리는? (전리층의 겉보기 높이는 150[km]이다.)
① 420[km] ② 470[km]
③ 520[km] ④ 570[km]

53. 인덕턴스가 30[μH], 정전용량이 40[pF]인 안테나가 있다.

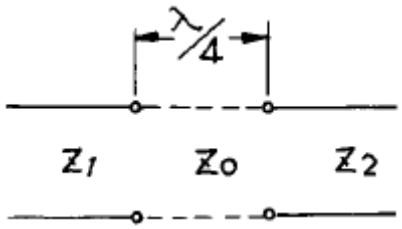
이 안테나를 6[MHz]로 사용하기 위해 직렬로 연결된 단축 콘덴서는 얼마인가?

① 36.7 [pF] ② 46.7 [pF]
③ 56.7 [pF] ④ 66.7 [pF]

54. 슈퍼 턴스타일 안테나를 송신에 사용할 경우 수신용으로 수직 다이폴 안테나를 사용할 수 없는 이유는?

① 전파의 회절성 때문에 ② 전파의 편파성 때문에
③ 전파의 직진성 때문에 ④ 전파는 횡파이므로

55. 그림과 같이 특성 임피던스가 Z_1과 Z_2인 평행 2선로의 상호간을 $\frac{\lambda}{4}$ 의 선로로 정합시키고자 한다. 정합선로로 삽입하여야 할 선로의 특성 임피던스 Z_0는? (단,Z_1 = 600[Ω], Z_2 = 150[Ω])



① 75[Ω] ② 150[Ω]
③ 300[Ω] ④ 600[Ω]

56. 다음 중 혼신의 방해를 가장 적게 하는 방법은?

① 안테나의 접지를 완전하게 한다.
② 안테나의 도체 저항을 적게 한다.
③ 지향성 안테나를 사용한다.
④ 안테나의 높이를 높게 한다.

57. 매질의 비유전율이 9이고, 비투자율이 1일때 전파속도는 얼마인가?

① $\frac{1}{9}\times 10^8[m/sec]$ ② $\frac{1}{3}\times 10^8[m/sec]$
③ $1\times 10^8[m/sec]$ ④ $3\times 10^8[m/sec]$

58. Folded Antenna를 만들때 일반적으로 n(소자수)개로 접으면 급전점 임피이던스는 몇 배로 증가하는가?

① n^2 ② n
③ $\frac{1}{n}$ ④ $\frac{1}{n^2}$

59. 다음 중 루우프 안테나 특성에 속하지 않는 것은?

① 소형이고 이동이 용이하다.
② 주파수에 관계없이 8자 지향특성을 갖는다.
③ 방위측정에 사용된다.
④ 야간보다 주간에 오차가 발생되어 불완전 동작을 한다.

60. 단파대의 불감지대에서 신호가 잡히는 현상으로 가장 적합한 원인은?

① 회절파 ② 산악회절파
③ 대류권 산란파 ④ 전리층 산란파

4과목 : 무선통신 시스템

61. 마이크로웨이브를 이용하는 고정통신방식의 시스템에서 송신안테나는 수평편파용을 이용하고 수신안테나는 수직 편파용을 이용한 경우 일어나는 현상은?

① 이득에 전혀 영향을 받지 않아 통신하는데 영향이 없다.
② 이득이 현저히 줄게되어 통신에 지장을 받는 경우도 있다.
③ 간헐적으로 이득이 크게 증가한다.
④ 간헐적으로 이득이 약간 감소한다.

62. GPS(Global Positioning System)에 대한 설명 중 틀린것은?

① 수동적이며 무제한 사용 가능하고 24시간 연속적인 서비스를 제공한다.
② GPS시스템은 위성부문, 지상관제부문, 사용자 부문으로 구성된다.
③ 측위 정밀도를 향상시킨 GPS를 DGPS라 한다.
④ 최소한 3개의 위성으로부터 데이터를 수신하면 사용자의 위치를 알 수 있다.

63. 이동통신 시스템의 구성에서 존(zone)이란 무엇인가?

① 한 무선교환국이 수용할 수 있는 트래픽 범위지역
② 한 무선기지국이 담당하는 범위인 무선통신구역
③ 이동통신 시스템이 제공할 수 있는 전체 서비스영역
④ 자동차 전화 시스템망이 일반전화망으로 제공할 수 있는 구역

64. 위성통신시스템의 G/T에 관한 설명 중 거리가 먼 것은?

① 수신기의 성능지수를 나타낸다.
② G는 수신 안테나의 이득이다.
③ T는 등가잡음온도이다.
④ T는 송신기의 전력이다.

65. DSB통신방식에 비하여 SSB통신방식의 이점이 아닌 것은?

① 회로구성이 간단하다.
② 송신기의 소비전력이 적다.
③ 선택성 Fading의 영향이 적다.
④ S/N비가 개선된다.?

66. 무선통신망의 유지·보수에서 SINAD와 거리가 먼 것은?

① Signal to Noise And Distortion 의 약어이다.
② SINAD는 무선통신 기지국의 기본적인 측정항목 중의 하나이다.
③ SINAD는 음성의 압축률을 측정할 때 이용되는 방법이다.
④ SINAD를 측정하기 위해서는 별도의 신호 발생기와 SINAD 미터가 있어야 한다.

67. 증가하는 통신수요에 적절히 대처하기 위한 방법(기술)이라고 볼 수 없는 것은?

① 주파수 재사용 기술 ② 안테나 제조 기술
③ 주파수 분배 기술 ④ 주파수 할당 기술

68. 이동통신에서 Mobile unit에 전달되는 전력은 송·수신기간의 거리 R 에 어떻게 비례하는가?

① R^2 ② $\frac{1}{R^2}$

③ R^4 ④ $\frac{1}{R^4}$

69. 중계소에서 FM 검파를 하여 영상 주파수로 변환 증폭하고 다시 주파수 변조하여 송출하는 방식은?
① 헤테로다인 중계 방식 ② 직접 중계 방식
③ 복조 중계 방식 ④ 무급전 중계 방식

70. 저역통과 필터에서 상승시간이란?
① 출력파형이 최대값이 100[%]에 이르는 시간
② 출력파형이 최대값의 90[%]에 이르는 시간
③ 출력파형이 최대값의 10[%]에 이르는 시간
④ 출력파형이 최대값의 10~90[%]에 이르는 시간

71. 위성통신에서 다운링크(Down Link)란?
① 위성으로 부터 송신 지구국으로의 회선
② 위성으로 부터 수신 지구국으로의 회선
③ 송신 지구국으로 부터 수신 지구국으로의 회선
④ 수신 지구국으로 부터 송신 지구국으로의 회선

72. 슈퍼헤테로다인 수신기에서 영상주파수 방해를 개선하기 위한 방법 중 가장 거리가 먼 것은?
① 동조회로의 Q를 높인다.
② 중간주파 증폭회로에 수정여파기를 쓴다.
③ 안테나 회로에 웨이브 트랩을 둔다.
④ 중간주파수를 낮게 선정한다.

73. CDMA(Code Division Multiple Access)에 대한 설명으로 틀린 것은?
① CDMA는 여러 명의 사용자가 DS-SS(Direct Sequence-Spread Spectrum)기술을 이용하여 무선자원을 할당 하는 구조를 갖는다.
② 사용자는 직교코드에 의해 구별된다.
③ Multi-path fading에 강하다.
④ 최종 확산신호의 속도는 1.2288 Mcps이며 단위 채널의 대역폭이 약 2.25 MHz가 된다.

74. 개별 및 그룹통화가 가장 용이한 통신방식은?
① PCS ② CT-2
③ TRS ④ WLL

75. Cellular system에서 주파수 재사용 거리 D는? (단, R : cell의 반경, K : 주파수 재사용 계수)
① $D = \sqrt{12K} \cdot R$ ② $D = \sqrt{K} \cdot R$
③ $D = \sqrt{6K} \cdot R$ ④ $D = \sqrt{3K} \cdot R$

76. 마이크로파 전송구간의 페이딩 억제방안에 속하는 것은?
① 위상증폭기 사용 ② 공간 다이버시티 이용
③ 구형 도파관 이용 ④ 채널분파기 이용

77. 아날로그 시스템과 비교한 디지털 셀룰라 시스템의 특징이 아닌 것은?
① 통화 품질 향상
② 스펙트럼의 효율적 사용
③ 통신 보안 용이
④ 장치의 대형화

78. Micro 파대의 송신장치에서 주파수 체배에 주로 많이 사용되는 것은?
① Diode Thyristor ② TR Convertor
③ Tube Convertor ④ Varactor diode

79. Radar의 최대 탐지거리를 크게하기 위한 조건으로 적합하지 않은 것은?
① 송신 전력을 크게한다.
② 수신기 감도를 좋게한다.
③ 안테나 이득을 크게한다.
④ 송신 파장을 크게한다.

80. 해사위성통신(INMARSAT) 시스템에서 제공하는 서비스가 아닌 것은?
① 국제간 TV중계 서비스 ② 항공통신 서비스
③ 육상이동통신 서비스 ④ 해상안전통신 서비스

5과목 : 전자계산기 일반 및 무선설비기준

81. 무선국의 허가 신청에 첨부되지 않은 서류는?
① 무선설비의 시설 개요서와 공사 설계서
② 법인 등기부 등본
③ 외국인 등록증 사본
④ 주민등록증 등본

82. 어셈블리어 명령과 거리가 먼 것은?
① 라벨 ② 어드레스
③ 니모닉 ④ 오퍼랜드

83. 비상국의 전원은 수동발전기, 원동발전기, 축전기로 몇 시간 이상 상시 운용할 수 있는 것이어야 하는가?
① 6시간 ② 12시간
③ 24시간 ④ 36시간

84. 전파법에 의해 주파수대가를 지불하고 할당받은 주파수 이용권에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 당해 주파수를 배타적으로 이용할 수 있다.
② 대통령령이 정하는 기간 이후에는 주파수이용권을 양도할 수 있다.
③ 주파수이용권을 양수 받은 자는 주파수할당을 받은 자 및 시설자의 지위를 승계한다.
④ 주파수이용권을 양수 받은 자는 무선국 개설의 결격 사유는 적용받지 아니한다.

85. 다음 중 전파법의 규정에 의한 형식검정을 받아야 하는 무선설비의 기기가 아닌 것은?
① 선박에 설치하는 경보자동수신기
② 비상위치지시용 무선표지설비

③ 디지털선택호출전용수신기
④ 주파수공용무선전화장치

86. 무선국의 시설자는 통신상 보안을 요하는 사항에 대하여는 통신보안용 약호를 정한 후 누구의 승인을 얻은 후 이를 사용하여야 하는가?
① 정보통신부장관 ② 국가안전기획부장
③ 전파연구소장 ④ 경찰청장

87. 주소지정방식 중 기억장치에 최소 두번 접근해야 오퍼 랜드를 얻을 수 있는 것은?
① 직접주소지정방식 ② 간접주소지정방식
③ 상대주소지정방식 ④ 실제값주소지정방식

88. 의료용 전파응용설비의 안전시설에 관한 규정과 틀리는 것은?
① 고압전기에 의하여 충전되는 기구와 전선은 절연차 폐체 또는 접지된 금속차폐체내에 수용할 것
② 의료전극 및 그 도선과 발진기·출력회로·전력선 등 사이에서의 절연저항은 500V용 절연저항시험기에 의하여 측정하여 50MΩ 이상일 것
③ 의료전극과 그 도선은 직접 인체에 닿지 않도록 양호한 절연체로 덮을 것
④ 배치의 편의 및 인체의 안전을 위하여 접지장치는 설치하지 아니할 것

89. 공중선계의 조건으로서 충족하지 못한 것은?
① 정합이 충분할 것
② 이득이 높고 능률이 좋을 것
③ 주복사 각도의 폭이 충분히 클 것
④ 만족스러운 지향성을 얻을 수 있을 것

90. 전자 계산기 시스템에서 보수(complement)를 사용하는 이유는?
① 감산에서 보수 가산 방법으로 처리하기 위해
② 불필요한 제산과 감산 과정을 제외시키기 위해
③ 승산 연산 과정을 간단화하기 위해
④ 정확한 가산 결과를 얻기 위해

91. 다음 중 전자계산기 하드웨어의 주요구성요소가 아닌 것은?
① 출력장치 ② 중앙처리장치
③ A/D 변환장치 ④ 보조기억장치

92. 전기통신기본법, 전파법의 규정에 의하여 인증이 면제되는 정보통신기기가 아닌 것은?
① 시험·연구를 위하여 제조하거나 수입하는 인증대상 정보통신기기
② 국내에서 판매하고 수입전용으로 제조하는 인증대상 정보통신기기
③ 여행자가 판매를 목적으로 하지 아니하고 자신이 사용하기 위하여 반입하는 형식승인 또는 전자파적합등록 대상기기
④ 전자파적합등록을 한 주컴퓨터시스템의 유지· 보수를 위하여 수입하는 전자파적합등록 대상기기의 구성품

93. DMA에 의한 입출력에 관한 설명중 옳은 것은?
① 소형 마이크로프로세서에만 가능하다.
② 중앙처리장치와 관계없이 자료를 직접 기억장치에 입출력한다.
③ 일반적으로 속도가 느린 입출력장치에 대하여 사용된다.
④ DMA 입출력을 수행할 때는 중앙처리장치는 다른 일을 수행할 수 없다.

94. 병렬컴퓨터의 분류에서, 여러 개의 프로세서가 하나의 제어장치로부터 단일 명령어를 받지만, 처리되는 데이터는 서로 다른 프로세서에서 이루어지는 구조는?
① SIMD ② SISD
③ MISD ④ MIMD

95. 부동 소수점 수의 표현 구조로 적합한 것은?
① 부호 + 지수 + 소수점
② 부호 + 가수 + 소수점
③ 부호 + 지수 + 가수
④ 부호 + 지수 + 소수점 + 가수

96. 다음 중 수신설비의 조건으로 충족하여야 할 내용이 아닌것은?
① 선택도가 클 것 ② 내부잡음이 적을 것
③ 충실도가 충분할 것 ④ 명료도가 충분할 것

97. $(-9)_{10}$를 부호화된 2의 보수(signed -2'S complement)로 표시하면?
① 0001001 ② 1001001
③ 1110111 ④ 1110110

98. 공중선전력의 허용편차로 틀린 것은?
① 중파방송을 행하는 방송국의 송신설비 : 상한 5%, 하한 10%
② 텔레비젼방송을 행하는 방송국의 송신설비 : 상한 10%, 하한 20%
③ 아마추어무선국의 송신설비 : 상한 30%, 하한 50%
④ 비상위치지시용 무선표지설비 : 상한50%, 하한20%

99. 주기억 장치를 구성할 때 한 기억 장치 모듈 내의 연속적인 기억 장치 소자들에 연속적으로 주소를 붙이지 않고 일정한 수의 배수 만큼 거리를 두고 배정하는 방법은?
① 인터리빙 ② 복수 모듈
③ 멀티 플렉서 ④ 셀렉터

100. 다음 중 컴퓨터 운영체제에 속하지 않는 것은?
① WINDOWS 2000 ② WINDOWS NT
③ UNIX ④ PDP 11

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.
PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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