

1과목 : 디지털 전자회로

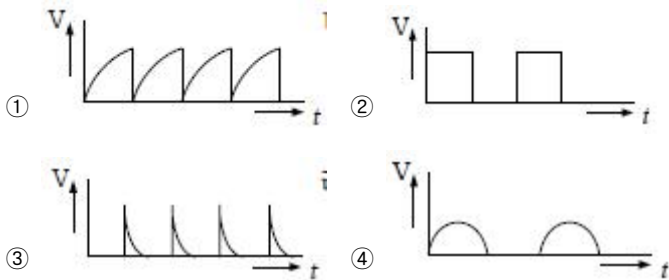
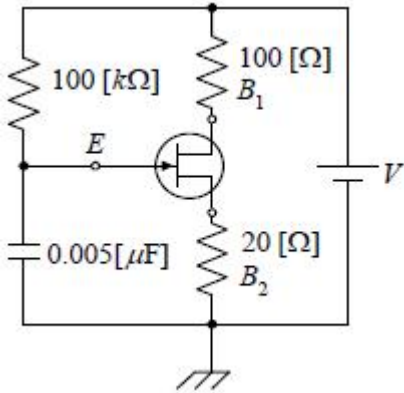
1. 시프트 레지스터에서 오른쪽으로 비트 이동을 할 때 일어나는 현상으로 맞는 것은?

- ① 2로 나눈 것과 같은 현상이 나타난다.
- ② 2를 곱한 것과 같은 현상이 나타난다.
- ③ 4를 곱한 것과 같은 현상이 나타난다.
- ④ 4를 나눈 것과 같은 현상이 나타난다.

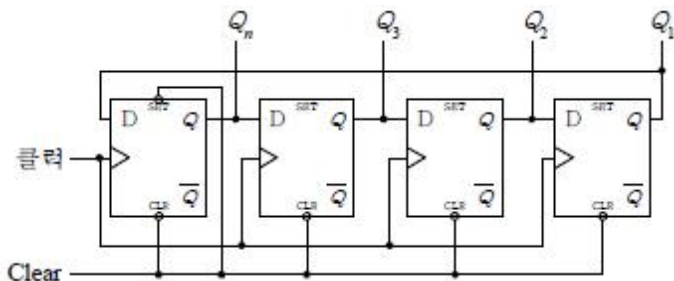
2. 케환증폭기의 특성 중 옳게 기술한 것은?

- ① 전압직렬 케환회로에서는 입력저항은 케환 회로가 없을 때의 입력저항보다 크다.
- ② 전류직렬 케환회로에서는 입력저항은 케환 회로가 없을 때의 입력저항보다 작다.
- ③ 전류병렬 케환회로에서는 입력저항은 케환 회로가 없을 때의 입력저항보다 크다.
- ④ 전압병렬 케환회로에서는 입력저항은 케환 회로가 없을 때 입력저항과 같다.

3. 단일접합 트랜지스터(UJT)를 사용하여 그림과 같은 회로를 구성하였다. E점에 나타나는 파형은?



4. 다음 회로는 무슨 카운터인가?

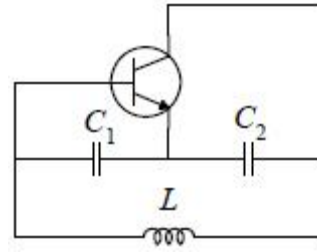


- ① Binary Counter ② Ring Counter
- ③ BCD Counter ④ Up/down counter

5. 다음중 Access time이 가장 빠른 기억장치는?

- ① Magnetic drum ② Static RAM
- ③ Magnetic disk ④ Magnetic tape

6. 그림과 같은 교류적 등가회로로 표시되는 발진회로의 발진 주파수는?



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

7. 다음 논리식을 간단히 하면?

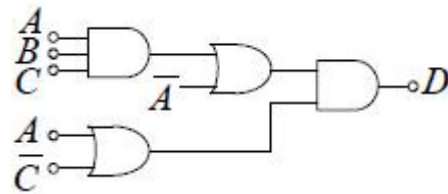
$$(A + B)(C + A) + ABC$$

- ① BC ② 1
- ③ A+BC ④ A+B+C

8. 반송주파수 700[kHz]를 정현파 100[Hz]~10[kHz]의 신호파로 진폭변조하였을 때 점유주파수 대역폭은?

- ① 100[Hz] ② 5[kHz]
- ③ 10[kHz] ④ 20[kHz]

9. 그림과 같은 논리회로의 출력 D는?

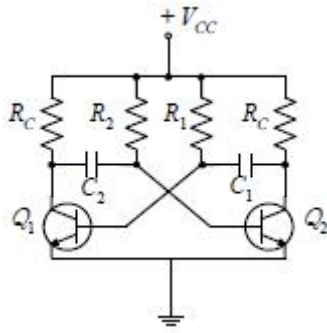


- ① $B + \bar{C}$ ② $A \cdot B \cdot C$
- ③ $A \cdot B + B \cdot C$ ④ $A \cdot B \cdot C + \bar{A} \cdot \bar{C}$

10. 전류이득은 약 1이고, 전압이득과 출력 임피던스가 높은 증폭기는?

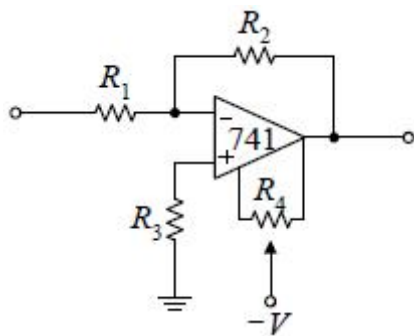
- ① 에미터 접지 증폭기 ② 콜렉터 접지 증폭기
- ③ 베이스 접지 증폭기 ④ 모든 트랜지스터 증폭기

11. 그림과 같은 회로의 동작에 관한 설명으로 틀린것은?



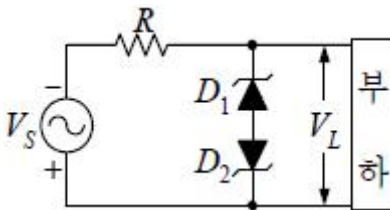
- ① 발진 주파수는 부하저항 (R_L)과 관계가 없다.
 ② 비안정 멀티바이브레이터이다.
 ③ $C_1=C_2=C$, $R_1=R_2=R$ 일 때 출력파의 주기는 $4RC$ 가 된다.
 ④ 컬렉터의 출력파형은 구형파를 얻을 수 있다.

12. 그림의 연산 증폭기 회로에서 R_4 저항의 사용 목적은?



- ① 입력 바이어스 전류보상 ② 부궤환
 ③ 입력 오프셋 전압 보상 ④ 위상 지연보상

13. 그림에서 D_1 , D_2 는 5[V]제너(Zener) 다이오드이다. 부하전압 V_L 은 다음 어느 범위에 있겠는가? (단, $V_s=10 \sin(\omega t + \theta)$ [V] 이다.)

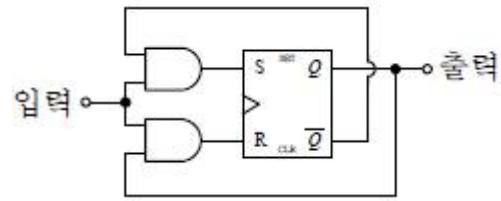


- ① $V_L \leq 5$ [V] ② $V_L \geq 5$ [V]
 ③ -5 [V] $\leq V_L \leq 5$ [V] ④ $V_L \leq -5$ [V] 또는 $V_L \geq 5$ [V]

14. 자려발진기의 주파수 안정도에 미치는 영향과 대책에 대해 잘못 설명된 것은?

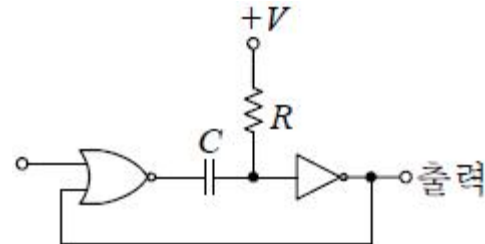
- ① 발진회로의 저항의 크기는 실효 Q에 영향을 주어 주파수가 변하므로 저항을 최소화 한다.
 ② 발진회로에 접속된 부하의 변동은 실효임피던스가 변하므로 그 접속을 소결합한다.
 ③ 발진기의 전원전압이 변하면 FET 및 트랜지스터의 동작점이 변하여 주파수가 불안정 할 수 있다.
 ④ 발진회로의 주위온도가 공진회로의 L, C값의 변화를 초래하므로 주파수 변동을 일으킨다.

15. 그림과 같은 플립플롭(flip-flop) 회로를 3개 직렬 접속한 후 입력에 1000[Hz]의 펄스를 가했다면 마지막 단 플립플롭(flip-flop)에 나타나는 신호의 주파수는 몇 [Hz]인가?



- ① 125 ② 250
 ③ 750 ④ 4000

16. 그림의 NOR 게이트 단안정 멀티바이브레이터 회로에서 $R=100$ [k Ω], $C=0.47$ [μ F] 이면 대략 출력펄스의 폭[ms]은?



- ① 32.9 ② 16.3
 ③ 8.15 ④ 65.2

17. 이득 60[dB]의 저주파 전압증폭기가 10[%]의 왜율을 가지고 있을 때 이것을 0.1[%] 이내로 하는 방식 중 옳은 것은?

- ① 게환율이 약 20[dB]의 부궤환을 걸어준다.
 ② 게환율이 약 20[dB]의 정궤환을 걸어준다.
 ③ 증폭도를 10[dB] 낮게 한다.
 ④ 전압변동률을 1/10로 낮게 한다.

18. 다음 Karnaugh-map을 논리식으로 간략화한 결과식은?

AB \ CD	00	01	11	10
00	1	1		1
01		1	1	
11		1	1	
10	1	1		1

- ① $\overline{A}B + BC + \overline{B} \cdot \overline{D}$
 ② $\overline{A}B + BD + \overline{B} \cdot \overline{D}$
 ③ $\overline{A}B + AC + \overline{B} \cdot \overline{D}$
 ④ $A\overline{B} + \overline{B}\overline{D} + \overline{A} \cdot \overline{C}$

19. FET에 대한 3정수 관계가 옳은 것은?

- ① $\mu = \frac{r_d}{g_m}$ ② $\mu = g_m r_d$
 ③ $\mu = \frac{g_m}{\mu}$ ④ $\mu = g_d r_d$

20. A와 B, C와 D를 각각의 입력으로 하는 두 개의 개방 컬렉터형 2입력 NAND 게이트의 두 출력을 직접 연결하면 출력에 나타나는 결과는?

① $\overline{(A \cdot B)} + \overline{(C \cdot D)}$ ② $\overline{A \cdot B \cdot C \cdot D}$
 ③ $\overline{(A \cdot B)} \cdot \overline{(C \cdot D)}$ ④ $\overline{(A+B)} \cdot \overline{(C+D)}$

2과목 : 무선통신 기기

21. 무선 송신기가 20[MHz]의 크리스털 발진기와 주파수 체배 계수가 2, 3, 3인 주파수 체배기를 사용한다. 송신기의 출력 주파수 범위를 계산하면 다음 중 어느 것인가? (단, 크리스털의 안정도는 $\pm 200[\text{ppm}]$ 이다.)
 ① $120[\text{MHz}] \pm 1.296[\text{MHz}]$
 ② $120[\text{MHz}] \pm 0.024[\text{MHz}]$
 ③ $360[\text{MHz}] \pm 8.642[\text{MHz}]$
 ④ $360[\text{MHz}] \pm 1.296[\text{MHz}]$
22. PLL 주파수 합성기의 기본구성 요소와 거리가 먼 것은?
 ① 전압제어발진기 ② 주파수 변별기
 ③ 저역통과 필터 ④ 위상검출기
23. PM파로서 등가적인 FM파를 얻기 위하여 위상변조기 전단에 사용하는 회로는?
 ① 프리앰파시스 회로 ② 전치보상 회로
 ③ IDC 회로 ④ AFC 회로
24. 다음 설명 중 FM 수신기의 스퀴치(SQUELCH)회로의 설명이 맞지 않는 것은?
 ① 수신 신호가 약하거나 없을 때 잡음 출력이 커지는 것을 방지한다.
 ② 잡음이 커지면 자동적으로 가청주파 증폭기 기능을 정지한다.
 ③ 잡음 증폭과 잡음 정류 기능을 갖추고 있다.
 ④ 수신기 감도를 향상시켜 준다.
25. 다음 중 Q메터로 측정이 가능한 것은?
 ① 공진회로의 공진주파수 측정
 ② 코일의 전계강도 측정
 ③ 코일의 분포용량 측정
 ④ 증폭회로의 임피던스 측정
26. 축전지 극판은 여러 가지 사유로 극판의 만곡이 일어난다. 다음 중 관계가 먼 것은?
 ① 백색 황산연이 생성될 때
 ② 과충전 및 과방전
 ③ 45°C 이상의 고온으로 사용할 때
 ④ 묽은 황산(희류산)의 비중이 너무 높을 때
27. 하틀리(Hartley)형 발진회로에서 컬렉터(Collector)와 에미터(Emitter)간의 리액턴스(reactance)는 어떻게 되어야 하는가?
 ① 용량성 ② 유도성
 ③ 저항성 ④ 유도성 또는 용량성

28. AM 수신기의 종합 특성 중 신호파와 방해파의 근접도에 따라 영향을 가장 많이 받는 것은?
 ① 감도 ② 선택도
 ③ 충실도 ④ 안정도
29. 최고 주파수가 4[kHz]인 신호파를 펄스변조할 경우 표본화 주파수의 최저는 얼마로 하면 되는 가?
 ① 2[kHz] ② 4[kHz]
 ③ 6[kHz] ④ 8[kHz]
30. 위성통신에서 사용되는 OBP(On Board Processing) 기술을 설명한 것은?
 ① 위성의 빔 각도를 자동 조절시켜주는 기술
 ② 위성의 빔 커버리지를 자동으로 조절해 주는 기술
 ③ 위성에서 복사되는 빔을 한꺼번에 처리하는 기술
 ④ 위성을 교환기와 같은 기능을 제공하게 하는 기술
31. 직류전원장치에서 평활회로에 이용되는 필터는?
 ① 저역필터 ② 고역필터
 ③ 대역필터 ④ 대역소거필터
32. 다음 중 스펙트럼 확산 변조의 특징이 아닌 것은?
 ① 제3자가 수신하기 쉽다.
 ② 비화성을 유지할 수 있다.
 ③ 광대역 전송로가 필요하다
 ④ 혼신 방해에 대한 영향이 적다.
33. 자동 주파수 제어기에 대한 설명 중 잘못된 것은?
 ① 발진 주파수를 자동적으로 조정하여 항상 일정 주파수로 유지시키는 것이다.
 ② 기준 주파수와의 비교 발진기를 항온조에 수용한다.
 ③ 송신기와 수신기 어느 장치에도 사용된다.
 ④ 자동이득 제어기능을 갖고 있다.
34. 다음 중 무선 수신기에 고주파 증폭기를 사용하는 목적이 아닌 것은?
 ① 신호대 잡음비를 개선한다.
 ② 페이딩을 방지한다.
 ③ 수신기 이득을 증대시킨다.
 ④ 선택도를 개선한다.
35. 페이딩에 대처하기 위한 방식 중 틀린 것은?
 ① 암스트롱 변조방식
 ② 주파수 도약방식
 ③ 직접 확산 방식의 대역 확산 통신 방식
 ④ 적응 등화기 방법
36. 다음 중 스펙트럼 확산(Spread spectrum)변조 방식의 종류가 아닌 것은?
 ① indirect spread ② frequency hoppin
 ③ time hopping ④ chirp
37. C급 전력 증폭기의 출력이 100[W], 컬렉터 효율이 70[%], 공진회로의 Q가 무부하시 200, 부하시에 20일 때 컬렉터 출

력은 얼마인가?

- ① 70[W] ② 90[W]
③ 111[W] ④ 143[W]

38. 무선 송신기의 송신 주파수 변동을 감소시키기 위한 대책이 아닌 것은?

- ① 주위 온도의 영향을 감소시킨다.
② 부하 변동의 영향을 감소시킨다.
③ 전원의 안정도를 높인다.
④ 발진기의 동조 회로 Q가 낮은 부품을 사용한다.

39. 고주파 증폭기 이득이 22[dB], 중간 주파 증폭기 이득이 61[dB]인 슈퍼헤테로다인 수신기 입력에 전압 20[μV] 인 고주파 전압을 걸었을 때 검파기 입력에서 0.2[V] 전압의 파를 얻었다면 주파수 변환기의 이득은?

- ① -1[dB] ② -2[dB]
③ -3[dB] ④ -4[dB]

40. 슈퍼헤테로다인 수신기의 특징 중 잘못된 것은?

- ① 선택도가 좋다. ② 안정도가 좋다.
③ 감도가 좋다. ④ 영상혼신이 없다.

3과목 : 안테나 공학

41. 이동통신에서 가장 문제가 되는 페이딩은?

- ① K형 페이딩 ② 신틸레이션 페이딩
③ 다중경로 페이딩 ④ 덕트형 페이딩

42. 복사저항이 100[Ω]이고, 손실 저항이 25[Ω]이라고 할 때 안테나의 복사효율은 몇 [%]가 되는 가?

- ① 60% ② 70%
③ 80% ④ 90%

43. 평행 2선식 선로에서 종단을 개방하였을 때의 임피던스는 100+j50[Ω]이고, 단락하였을 때는 10-j5[Ω]이다. 선로의 특성 임피던스는 대략 몇 [Ω]인가?

- ① 약 15[Ω] ② 약 35[Ω]
③ 약 55[Ω] ④ 약 85[Ω]

44. 절대이득의 기준 안테나로 사용되는 안테나는?

- ① 무손실 $\frac{\lambda}{4}$ 수직 접지 안테나
② 무손실 등방성 안테나

- ③ 무손실 $\frac{\lambda}{2}$ 다이폴 안테나
④ 무손실 루프 안테나

45. 반치각이란 주엽의 최대 복사방향에서 전계강도와 전력이 각각 얼마로 줄어드는 두 방향 사이의 각을 말하는가?

- ① $\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}$ ② $\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{2}$

- ③ $\frac{1}{2}, \frac{1}{\sqrt{2}}$ ④ $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$

46. 복사전력밀도가 최대복사 방향의 1/2로 감소되는 값을 갖는 각도로 지향특성의 첨예도를 표시하는 것은?

- ① 전후방비 ② 주엽(main lobe)
③ 부엽(side lobe) ④ 빔폭

47. 아래 안테나 중에서 직선 편파나 원형 편파가 가능하며 진 펄파 안테나로 되는 것은?

- ① 야기(Yagi) 안테나
② 나선(Helical) 안테나
③ 루프(Loop) 안테나
④ 폴디드 다이폴(Folded dipole) 안테나

48. 위성 통신용으로 사용하는 마이크로파용 안테나로 적당하지 않은 것은?

- ① horn reflector antenna ② slot antenna
③ parabola antenna ④ cassegrain antenna

49. 파라볼라 안테나의 이득은? (단, A는 개구면적, η는 개구능률, λ는 파장이다.)

- ① $2\pi A/\lambda$ ② $4\pi A/\lambda^2$
③ $4\eta\pi A/\lambda^2$ ④ $2\eta\pi A/\lambda^2$

50. 급전선의 필요 조건이 아닌 것은?

- ① 전송효율이 좋을 것
② 급전선의 파동 임피던스가 적당할 것
③ 유도장해를 주거나 받지 않을 것
④ 송신용일 때는 절연 내력이 적을 것

51. 방향탐지용 안테나로서 야간 오차를 경감하는데 사용하는 안테나는?

- ① 애드콕 안테나 ② 비버리지 안테나
③ 헬 안테나 ④ 야기 안테나

52. 초단파 통신에서 송·수신 안테나의 높이가 각각 36[m], 26[m]일 때 직접파의 가시거리는?

- ① 30.57[km] ② 45.61[km]
③ 52.44[km] ④ 57.14[km]

53. 안테나를 설계할 때 반시기를 붙이는 이유는?

- ① 임피던스 정합을 위해
② 광대역화를 위해
③ 접지저항을 적게 하기 위해
④ 단향성으로 만들기 위해

54. 제펠린 안테나는 어떤 경우에 많이 사용하는가?

- ① 급전선의 영향을 적게 할 때
② 임피던스 정합회로가 필요할 때
③ 전류급전을 할 때
④ 공간적으로 반파장 더블렛을 설치하기 곤란할 때

55. 특성 임피던스 $Z_0=100[\Omega]$ 인 급전선에 부하 임피던스

$Z_i=200[\Omega]$ 을 접속했을 때의 반사계수는 얼마인가?

- ① 0 ② 0.33
③ 1 ④ 3

56. 지표파 전파의 특징 중 틀린 것은?

- ① 지면 도중의 맥,凸에 별로 영향을 받지 않는다.
② 대지의 도전율이 클수록 멀리 도달한다.
③ 주파수가 높을수록 멀리까지 전파한다.
④ 수직편파가 잘 전파한다.

57. MUF(Maximum Usable Frequency)의 관계가 적은 것은?

- ① 송신전력 ② 임계주파수
③ 송, 수신점간의 거리 ④ 전리층의 높이

58. 델린저(Dellinger)현상의 특징이 아닌 것은?

- ① 야간에만 나타난다.
② 태양면의 폭발에 기인한다.
③ 단파통신에 주로 영향을 준다.
④ 주파수를 높게 선정하여 극복한다.

59. 마이크로파의 전송선로로서 도파관이 우수한 이유가 아닌 것은?

- ① 유전체 손실이 적다.
② 부하와의 정합상태가 불량하여도 정재파가 발생하지 않는다.
③ 외부 전자계와 완전히 격리할 수 있다.
④ 도체에 의한 저항손실이 적다.

60. 다음 중 공전(空電)의 특징이 아닌 것은?

- ① 주로 초단파 통신에 방해로 주며 200[kHz] 이하에서는 문제가 되지 않는다.
② 장파대의 공전은 겨울보다 여름에 자주 나타난다.
③ 공전은 적도 부근에서 가장 격렬히 발생한다.
④ 단파대에서는 한밤 중 전후에 최대이고 정오경에 최소가 된다.

4과목 : 무선통신 시스템

61. 전파 잡음은 인공 잡음과 자연 잡음으로 분류된다. 다음 중 자연 잡음이 아닌 것은?

- ① 태양 잡음 ② 은하 잡음
③ 공전 잡음 ④ GLOW 방전 잡음

62. 다음 중 주파수편이방식(FS)의 가장 큰 결점인 것은?

- ① 입력레벨 변동에 의해 바이어스 디스토션의 발생
② 특성 디스토션의 발생
③ 잡음에 의한 불규칙 디스토션의 발생
④ 반송파 주파수 변동에 의한 바이어스 디스토션의 증가

63. 위성통신의 다원접속방식 중 간섭 및 방해에 가장 강한 방식은?

- ① 주파수 분할 다원접속(FDMA)
② 시분할 다원접속(TDMA)
③ 코드분할 다원접속(CDMA)

④ 임의 접속방식(RDMA)

64. 수신기의 통과대역폭(B), 절대온도(T), 볼츠만 상수(K), 잡음 전력(P)의 관계식으로 적합한 것은?

- ① $P=KBT$ ② $P=K^2BT$
③ $P=KB^2T$ ④ $P=KBT^2$

65. 이동통신에서는 이동하는 가입자에 관한 정보를 아는 것이 매우 중요한데 이동국이 자신의 위치를 기지국에 알리는 것을 의미하는 것은?

- ① 위치등록 ② 인증
③ 핸드오프 ④ 핸드온

66. 정지위성을 사용한 위성 통신의 특징이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 안정하고 대용량 통신이 가능하다.
② 설치비와 보수비가 통신거리와는 관계가 없다.
③ 다원접속이 가능하다.
④ 전파지연시간이 없다.

67. Micro파대의 송신장치에서 주파수 체배에 주로 많이 사용되는 것은?

- ① Diode Thyristor ② TR Converter
③ Tube Converter ④ Varactor diode

68. 발진회로를 설계할 때 가장 중요시하여야 할 사항은?

- ① 충실도 ② 안정도
③ 선택도 ④ 증폭도

69. 이동통신시스템에서 가장 흔히 쓰이는 안테나 종류는?

- ① 롬빅(Rhombic) 안테나
② 카세그레인(Cassegrain) 안테나
③ 그레고리언(Gregorian) 안테나
④ 전방향성(Omnidirectional) 안테나

70. 통신위성의 종류로서 위성통신업무에 따른 구분이 아닌 것은?

- ① 방송위성 ② 기상위성
③ 해사위성 ④ 위상위성

71. 이동통신 방식에서 대 Zone방식과 비교하여 소 Zone방식의 장점이 아닌것은?

- ① 주파수 이용효율이 높다.
② 서비스 지역을 자유롭게 설정할 수 있다.
③ 무선회선의 제어가 간단하다.
④ 이동국 송신기 출력을 작게 할 수 있다.

72. 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 이동

국의 위치를 결정하는 시스템

73. 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 서비스 영역
 ④ 자동차 전화 시스템망이 일반전화망으로 제공할 수 있는 구역
74. 3단 증폭기에서 초단의 잡음지수 $F_1=5$, 이득 $G_1=5$ 이고 다음 단의 잡음지수 $F_2=6$, $G_2=3$ 이며, 그 다음 단의 잡음지수가 $F_3=16$ 일 때 이 증폭기의 종합 잡음지수는?
 ① 5 ② 7
 ③ 9 ④ 11
75. SSB 통신 방식에 대한 설명으로 관계가 없는 것은?
 ① 선택성 페이딩의 영향이 적다.
 ② 링변조로 반송파를 제거한다.
 ③ 링변조기를 역으로 사용하면 복조기로 사용할 수 있다.
 ④ 송신 발사전파는 상·하측파대를 모두 내포하고 있다.
76. 국제 통신위성(INTELSAT)에 관한 설명으로 적합하지 않은 것은?
 ① 적도상공 약 36,000[km]의 높이에 위치해 있다.
 ② 다원 접속방식을 적용한다.
 ③ 위성에서 온 전파는 중간주파수(70[MHz])로 변환하여 증폭한다.
 ④ 정지 위성으로 상용통신위성이다.
77. 마이크로파에서 X밴드와 S밴드의 비교 설명으로 틀린 것은?
 ① 비, 눈, 안개의 영향은 높은 밴드일수록 크다.
 ② 예민한 지향성을 얻기 위해서는 X밴드를 사용한다.
 ③ 원거리 통신에는 S밴드를 사용한다.
 ④ 안테나가 작을 경우에는 S밴드를 사용한다.
78. 다음 중 전송로 등에 의한 레벨변동의 영향을 적게 받으며 타이밍(timing) 정보 및 주파수 정보를 포함하고 있어 지상의 디지털 회선뿐만 아니라 위성통신 회선에서도 쓰이는 변조방식은?
 ① ASK ② FSK
 ③ PSK ④ PCM
79. 장파용 무선시스템에서 지표파의 전계강도가 가장 큰 곳은?
 ① 해상 ② 평야
 ③ 산악 ④ 시가지
80. 개별 및 그룹통화가 가장 용이한 통신방식은?
 ① PCS ② CT-2
 ③ TRS ④ WLL

5과목 : 전자계산기 일반 및 무선설비기준

81. 다음 중 어드레싱(addressing) 방법이 아닌 것은?
 ① 직접 어드레싱(direct addressing)
 ② 즉시 어드레싱(immediate addressing)

- ③ 간접 어드레싱(indirect addressing)
 ④ 임시 어드레싱(temporary addressing)

82. 전자계산기에서 보수(Complement Number)를 쓰는 이유는?
 ① 음의 소수를 나타내기 위하여
 ② 소수의 표현이 가능하도록 하기 위하여
 ③ 복소수의 허수부분을 표현하기 위하여
 ④ 가산기에 의해 뺄셈을 할 수 있도록 하기 위하여

83. 다음 명령어와 관계가 있는 것은?

LOAD B

- ① 0-주소 명령어 ② 1-주소 명령어
 ③ 2-주소 명령어 ④ 3-주소 명령어

84. 데이터를 표현할 때 가장 적은 비트의 수를 필요로 하는 것은?
 ① real type ② integer type
 ③ character type ④ boolean type

85. 다음은 중앙처리장치 내의 하드웨어 요소와 그 기능을 짝지은 것이다. 서로 맞지 않는 것은?
 ① Register-기억기능 ② Accumulator-제어기능
 ③ ALU-연산기능 ④ Internal bus-전달기능

86. 기억장치의 계층에서 가장 속도가 빠른 것은?
 ① 자기기억장치 ② 보조기억장치
 ③ 캐시기억장치 ④ 코어기억장치

87. 수치 연산 결과가 $(11000011)_2$ 로 나타나는 2진수의 연산식은?
 ① $1100+0011$ ② 1111×1001
 ③ 1111×1101 ④ $1111/1011$

88. DMA(Direct Memory Access)에 관한 설명 중 틀린 것은?
 ① 주변장치와 기억 장치 등의 대용량 데이터 전송에 적합하다.
 ② 프로그램방식보다 시스템의 효율이 좋다.
 ③ 프로그램방식보다 데이터의 전송속도가 느리다.
 ④ CPU를 경우하지 않고 메모리와 입출력 주변 장치 사이에 직접 데이터 전송을 한다.

89. 일괄처리 시스템에서 사용자의 자료를 시스템에 보낸 시점부터 시스템에서 데이터가 처리되어 그 결과가 사료자에게 전달될 때까지의 시간을 무엇이라 하는가?
 ① Time Slice ② Processing Time
 ③ Turn-around Time ④ Throughput Time

90. CPU와 주변 장치의 인터페이스에서 읽기, 쓰기, 인터럽트 요청 등에 사용하는 버스는?
 ① 입출력 버스, ② 주소 버스
 ③ 데이터 버스 ④ 제어 버스

91. 실험국 및 아마추어국의 통신에 대하여 맞는 것은?
 ① 실험국은 외국의 실험국과 통신할 수 있다.

- ② 실험국과 아마추어국은 암어를 사용할 수 없다.
 ③ 아마추어국은 제3자를 위한 통신을 할 수 없다.
 ④ 아마추어국은 유무선간의 중계통신을 할 수 없다.
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 전자파 적합등록 대상기기
 ④ 전자파 적합 등록을 한 주컴퓨터시스템의 유지·보수를 위하여 수입하는 전자파 적합 등록 대상기기의 구성품
93. 수신설비로부터 부차적으로 방사되는 전파의 세기는 수신 공중선과 전기적 상수가 같은 의사공중선회로(擬似空中線回路)를 사용하여 측정한 경우에 얼마이하이어야 하는가?
 ① -54데시벨밀리와트(dBmW) 이하
 ② +54데시벨밀리와트(dBmW) 이하
 ③ -100데시벨밀리와트(dBmW) 이하
 ④ +100데시벨밀리와트(dBmW) 이하
94. 전파법에 의해 주파수대가를 지불하고 할당받은 주파수 이용권에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 당해 주파수를 배타적으로 이용할 수 있다.
 ② 대통령령이 정하는 기간 이후에는 주파수 이용권을 양도할 수 있다.
 ③ 주파수 이용권의 양수에 대해 승인을 받은 자는 주파수 할당을 받은 자 및 시설자의 지위를 승계한다.
 ④ 주파수이용권을 양수받은 자는 무선국 개설의 결격사유에 적용받지 아니한다.
95. 전파연구소장은 특별한 사유가 없는 한 전자파적합등록 신청서를 받은 날부터 며칠 이내에 처리하여야 하는가?
 ① 3일 ② 5일
 ③ 10일 ④ 25일
96. 전파형식 J_{3E}의 공중선전력 표시방법으로 맞은 것은?
 ① 규격전력 ② 첨두포락선전력
 ③ 평균전력 ④ 반송파전력
97. 주파수 허용편차에 대하여 올바르게 설명한 것은?
 ① 일반적으로 백분율로 표시한다.
 ② 전파를 방사하는 발사전력의 99%를 포함하는 주파수
 ③ 주어진 발사에서 용이하게 식별되고 측정할 수 있는 주파수
 ④ 발사에 의하여 점유하는 주파수대의 중앙주파수와 지정 주파수 사이에서 허용 될 수 있는 최대 편차
98. 무선설비의 운용을 위한 전원의 전압변동률은 정격전압의 몇% 이내로 유지하여야 하는가?
 ① ±1% ② ±5%
 ③ ±10% ④ ±15%
99. 무선국 시설자 및 무선설비를 이용하는 자가 통신보안에 관

한 사항을 준수하지 아니한 경우에 해당하는 전파법상의 벌칙은?

- ① 1년 이하의 징역 ② 100만원 이하의 벌금
 ③ 300만원 이하의 벌금 ④ 200만원 이하의 과태료

100. F3E 텔레비전 방송을 하는 방송국 무선설비의 점유주파수 대역폭의 허용 오차는?

- ① 6[kHz] ② 60[kHz]
 ③ 600[kHz] ④ 6,000[kHz]

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