

1과목 : 디지털 전자회로

1. 다음 카아르노프도의 간략식은 ?

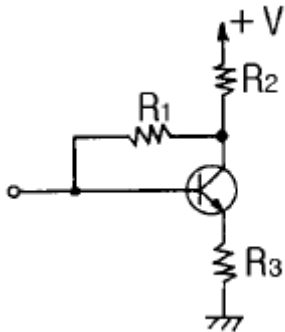
| | $\overline{C}\overline{D}$ | $\overline{C}D$ | CD | $C\overline{D}$ |
|----------------------------|----------------------------|-----------------|------|-----------------|
| $\overline{A}\overline{B}$ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| $\overline{A}B$ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AB | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $A\overline{B}$ | 1 | 1 | 1 | 1 |

① $Y = A$

② $Y = B$

③ $Y = AB + \overline{CD}$

④ $Y = A\overline{B} + \overline{C}D$

2. 트랜지스터 증폭회로에서 저항 R_1 의 역할은?

① 입력 임피던스 조절

② 바이어스 안정화

③ 부궤환 작용

④ 부하저항

3. 다음 진리표의 Karnaugh map을 작성한 것중 옳은 것은 ?

| 입 | 력 | 출 |
|---|---|---|
| A | B | Y |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

①

| B \ A | 0 | 1 |
|-------|---|---|
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |

②

| B \ A | 0 | 1 |
|-------|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

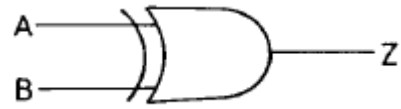
③

| B \ A | 0 | 1 |
|-------|---|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

④

| B \ A | 0 | 1 |
|-------|---|---|
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

4. 그림과 같은 회로의 출력 논리식이 아닌 것은 ?



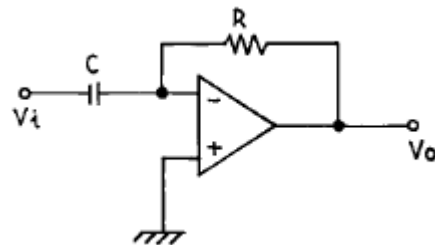
① $Z = (\overline{A \cdot B} + \overline{\overline{A} + \overline{B}})$

② $Z = A \cdot \overline{B} + \overline{A} \cdot B$

③ $Z = (A + B) \overline{A \cdot B}$

④ $Z = (\overline{A + B})(A \cdot B)$

5. 다음 그림의 회로는 무슨 회로인가 ?



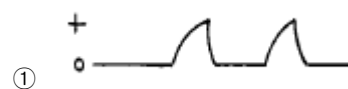
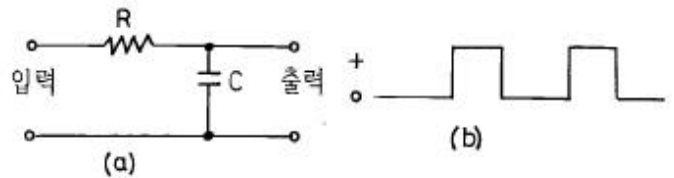
① 미분기

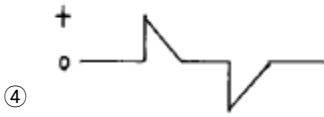
② 적분기

③ 가산기

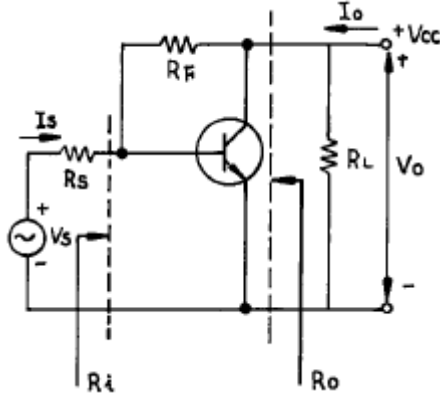
④ 증폭기

6. 그림(a)의 회로에 그림(b)와 같은 파형전압을 인가하면 출력 전압파형은 ?





7. 다음 케환증폭기의 특성에 관한 설명중 틀리는 것은 ?



- ① 케환으로 입력 임피던스 R_i 는 감소한다.
- ② 케환으로 출력 임피던스 R_o 는 감소한다.
- ③ 케환으로 전류이득 I_o/I_s 는 감소한다.
- ④ R_F 가 작을수록 출력전압 V_o 는 커진다.

8. 논리식 $A(A+B+C)$ 를 간단히 하면 어느 값과 같은가 ?

- ① 1
- ② 0
- ③ $B+C$
- ④ A

9. 다음 중 직류전원회로의 구성 순서로 옳은 것은 ?

- ① 정류회로 → 변압회로 → 평활회로 → 정전압회로
- ② 변압회로 → 정류회로 → 평활회로 → 정전압회로
- ③ 변압회로 → 평활회로 → 정류회로 → 정전압회로
- ④ 변압회로 → 정류회로 → 정전압회로 → 평활회로

10. 반가산기(Half-adder)의 구성 요소로 맞는 것은 ?

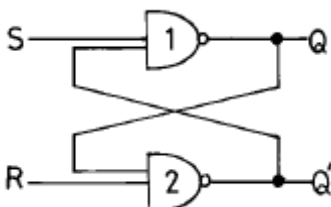
- ① JK 플립플롭
- ② 두개의 AND 게이트
- ③ EOR과 AND 게이트
- ④ 1개의 반동시 회로와 OR 게이트

11. 진폭 변조파의 전압 $e(t)$ 가 다음과 같이 표시되었을 때 변조도는 몇[%]인가 ?

$$e(t) = (100 + 40 \sin 2\pi 400t) \sin 2\pi 10^6 t [V]$$

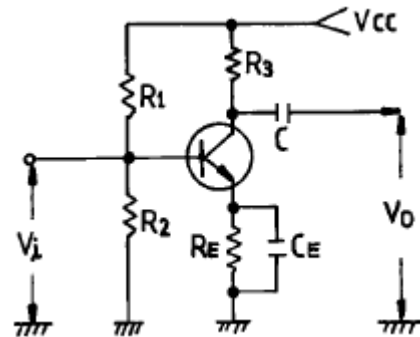
- ① 80
- ② 70
- ③ 40
- ④ 20

12. 다음 그림은 어떤 플립 플롭(Flip-Flop)회로인가 ?



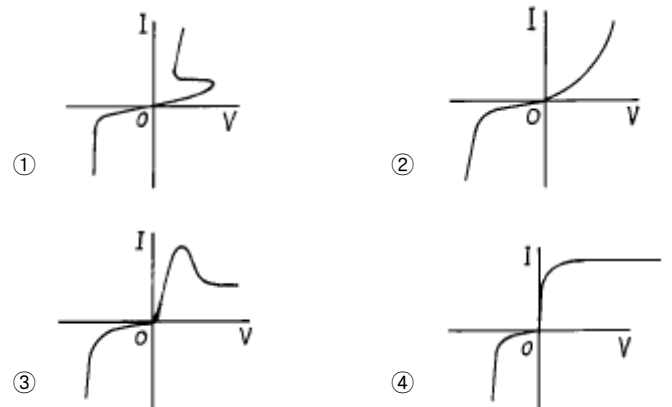
- ① Basic F-F
- ② J-K F-F
- ③ D F-F
- ④ T F-F

13. 그림과 같은 에미터 저항을 가진 CE 증폭기에서 에미터 저항 R_E 의 가장 중요한 역할은 무엇인가 ?



- ① S(안정계수)를 감소시켜 동작점이 안정된다.
- ② 주파수 대역을 증가시킨다.
- ③ 바이어스 전압을 감소 시킨다.
- ④ 증폭회로의 출력을 증가시킨다.

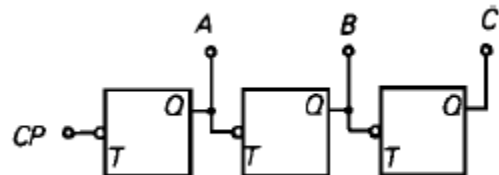
14. 실리콘 제어 정류소자(SCR)의 전류 - 전압 특성곡선은 어느 것인가 ?



15. Schmitt 트리거회로의 응용 예로 틀린 것은 ?

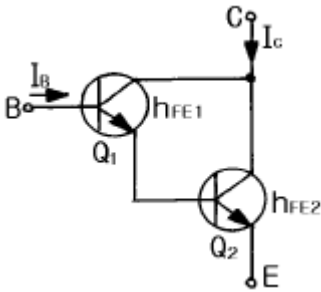
- ① 전압비교회로
- ② 방형파회로
- ③ 쌍안정회로
- ④ 증폭회로

16. 다음은 리플 카운터(ripple counter)이다. 초기 상태 $A=0$, $B=0$, $C=0$ 이었다면 클럭 펄스가 12개 인가된 후의 상태는?



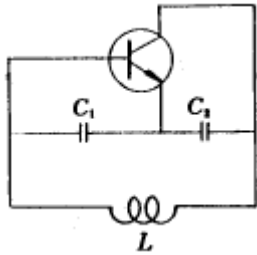
- ① $A=0$, $B=0$, $C=1$
- ② $A=0$, $B=1$, $C=1$
- ③ $A=1$, $B=1$, $C=0$
- ④ $A=1$, $B=0$, $C=0$

17. 에미터 접지일 때 전류증폭율이 각각 h_{FE1} , h_{FE2} 인 두개의 트랜지스터 Q_1 과 Q_2 를 그림과 같이 접속하였을 때의 컬렉터 전류 I_c 의 크기는?



- ① $h_{FE1} \cdot h_{FE2} \cdot I_B$ ② $(h_{FE1} \cdot h_{FE2}) \cdot I_B$
 ③ $h_{FE2}(h_{FE1}+1) \cdot I_B$ ④ $h_{FE1} \cdot I_B + h_{FE2}(h_{FE1}+1) \cdot I_B$

18. 다음의 발진회로에서 $L = 10[\text{mH}]$, $C_1 = C_2 = 800[\text{pF}]$ 일 때 공진주파수는 약 몇 $[\text{kHz}]$ 인가?



- ① 10[kHz] ② 20[kHz]
 ③ 40[kHz] ④ 80[kHz]

19. 주파수 변조방식이 진폭변조방식보다 좋은 점이 아닌것은?

- ① S/N비가 개선된다.
 ② 에코의 영향이 적다.
 ③ 초단파대의 통신에 적합하다.
 ④ 점유 주파수 대역폭이 좁아 송신효율이 좋다.

20. 연속적으로 반복되는 펄스 파형에서 펄스 1개의 "1" 구간이 1[msec]이고, "0" 구간이 1[msec]이다. 이 파형의 주파수는 얼마인가?

- ① 0.5[KHz] ② 1[KHz]
 ③ 2[KHz] ④ 1[MHz]

2과목 : 무선통신 기기

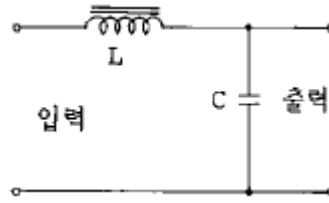
21. 정류회로의 리플함유율을 감소시키는 방법으로 부적합한 것은?

- ① 입력측보다 출력측 평활용 콘덴서 용량을 적게한다.
 ② 평활용 쇼오크의 인덕턴스를 크게 한다.
 ③ 입력 전원의 주파수를 높게 한다.
 ④ 쇼오크 입력형으로 한다.

22. 안테나의 실효저항의 측정법에 해당되지 않은 것은?

- ① 저항 변화법 ② 코일 변화법
 ③ 작도법 ④ 치환법

23. 그림과 같은 전원 평활회로에서 출력전압의 맥동분을 적게 하려면?



- ① L을 크게하고 C를 작게한다.
 ② L을 작게하고 C를 크게한다.
 ③ L과 C를 모두 작게한다.
 ④ L과 C를 모두 크게 한다.

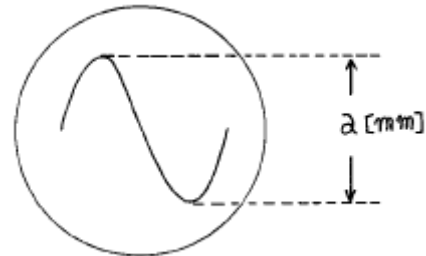
24. 주파수 변조에서 최대주파수 편이가 10[kHz], 변조주파수가 3[kHz]일때 주파수 대역폭은?

- ① 26[kHz] ② 13[kHz]
 ③ 10[kHz] ④ 3[kHz]

25. FM송신기에서 사용되는 pre-emphasis회로에 관한 설명중 옳은 것은?

- ① pre-emphasis회로에서 출력전압은 주파수에 반비례한다.
 ② pre-emphasis회로를 사용하므로 선택도가 개선된다.
 ③ 전력증폭율을 높여준다.
 ④ S/N비를 개선시킨다.

26. 오실로 스코우프로 전압을 측정한 결과 그림과 같은 파형을 얻었다. 실효값은 몇[V]인가? (단, 오실로 스코우프의 편향 감도는 $b[\text{mm/V}]$ 이다.)



- ① $E = \frac{a}{\sqrt{2}b}$ ② $E = \frac{a}{2\sqrt{2}}$
 ③ $E = \frac{a}{2\sqrt{2}b}$ ④ $E = \frac{a}{\sqrt{2}}$

27. 3[kHz]로 진폭 변조한 결과 상측파대의 출력이 전체 전력의 0.1배 이었다. 변조도는 약 얼마인가?

- ① 50[%] ② 60[%]
 ③ 70[%] ④ 80[%]

28. 다음 중에서 무선수신기에 고주파 증폭기를 붙이는 목적으로서 틀리는 것은?

- ① 신호대 잡음비를 높인다.
 ② 선택도를 좋게 한다.
 ③ 페이딩(fading)을 방지한다.
 ④ 이득을 높인다.

29. AM방식의 변조도 $m_a=1$ FM 방식의 변조지수 $m_f=1$ 인 경우

C/N은 몇 [dB] 개선되는가? (단 수신기의 입력은 동일하다.)

- ① 4.7[dB] ② 6[dB]
③ 10.7[dB] ④ 12.4[dB]

30. 마이크로파 통신방식에서 무급전 중계의 전파(電播)손실을 경감하기 위한 요건이다. 맞는 것은?

- ① 반사판의 면적을 적게한다.
② 반사판에의 입사각을 90° 에 가깝게 한다.
③ 송수신간의 거리를 되도록 멀게한다.
④ 반사판의 위치는 가급적 송수신점의 중앙에 설치한다.

31. 동일한 주파수를 재생할 수 있는 기지국간의 최소거리 D는? (단, R은 셀의 반경이며 K는 한 서비스 지역내의 셀의 수이다.)

- ① $D = \sqrt{3KR}$ ② $D = \sqrt{5KR}$
③ $D = \sqrt{7KR}$ ④ $D = \sqrt{12KR}$

32. 음성신호를 PCM 신호로 만들기 위해 샘플링을 하였다. 이때 앨리어싱(Aliasing)을 피하기 위해 샘플링 주파수를 최소한 얼마 이상으로 해야 하는가? (단, 음성신호의 최대 주파수는 4 kHz 이다.)

- ① 4 kHz ② 8 kHz
③ 10 kHz ④ 12 kHz

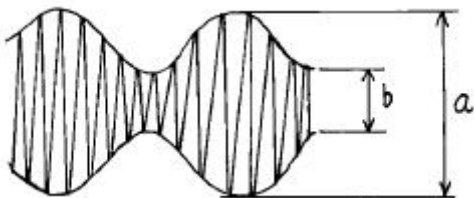
33. SSB 점유 주파수 대역폭은 DSB에 비해 몇 배인가?

- ① 14 배 ② 12 배
③ 2 배 ④ 4 배

34. 슈퍼헤테로다인 수신기에서 영상혼신을 경감시키는 방법이 아닌 것은?

- ① 고주파 증폭단의 선택도를 높인다.
② 동조회로의 Q를 낮춘다.
③ 중간 주파수를 높게 선정한다.
④ 이중 슈퍼헤테로다인 방식으로 한다.

35. 진폭 변조 회로의 출력력을 Oscilloscope로 측정하였더니 다음 그림과 같았다. a = 2b이면 변조율은 ?



- ① 80[%] ② 50[%]
③ 33.3[%] ④ 25[%]

36. 마이크로파 무급전 중계 방식에서 전파 손실을 경감시키기 위한 방법으로 타당하지 않은 것은?

- ① 반사판의 크기 또는 송·수신 안테나의 이득을 크게 한다.
② 반사판의 반사각도를 가능한 직각에 가깝게 한다.
③ 송·수신 안테나의 거리를 짧게 한다.
④ 사용 주파수를 낮게 한다.

37. FM 수신기에서 진폭제한기에 대한 설명중 틀린 것은 ?

- ① 진폭제한기는 중간 주파증폭기의 앞단에 접속된다.
② 충격성 잡음의 영향을 경감할 수 있다.
③ 일정한 레벨이상이 되면 그 이상의 레벨을 제한한다.
④ 진폭제한기를 종속접속하면 그 효과가 크다.

38. SSB통신방식에서 Ring변조회로는 어떤 변조 방식인가?

- ① 콜렉터 변조 ② 에미터 변조
③ 평형 변조 ④ 위상 변조

39. AM 수신기와 비교하여 FM수신기의 특징이 아닌 것은 ?

- ① AGC 회로가 사용되는 것.
② 통과 대역폭이 넓은 것.
③ 진폭제한기를 사용하는 것.
④ 스켈치회로가 사용되는 것.

40. 이동통신 기지국에는 송신안테나 1개, 수신안테나 2개로 구성되어 있다. 수신용 안테나가 2개인 가장 타당한 이유는?

- ① 공간 다이버시티용 안테나 임
② 주파수 다이버시티용 안테나 임
③ 편파 다이버시티용 안테나 임
④ 예비용 안테나 임

3과목 : 안테나 개론

41. 다음 중 잘못된 것은 ?

- ① 동축 케이블은 불평형이다.
② 평행 2선식은 folded dipole과 직접 연결하여 많이 사용한다.
③ 동축 케이블은 낮은 주파수를 전송하면 손실도 적다.
④ 평행 2선식 급전선의 특성 임피던스는

$$Z_0 = 277 \log_{10} \frac{D}{2d} [\Omega]$$

이다. (D는 간격, d는 선로의 직경이다.)

42. 어떤 무선국에서 주간에 10[Mhz]의 전파를 쓰고 있었으나 오후 10시경 상대방의 감도가 떨어져 야간파로 사용 주파수를 전환 하였다고 한다. 전환된 주파수로 타당한 것은?

- ① 8[Mhz] ② 10[Mhz]
③ 15[Mhz] ④ 20[Mhz]

43. 초단파가 가시거리를 넘어서 이례적으로 멀리 전파하는 일이 있는데 그 원인이 아닌 것은?

- ① 대류권 산란에 의한 전파
② 산악회절파에 의한 전파
③ F층의 반사에 의한 전파
④ 초굴절 또는 라디오 덕트에 의한 전파

44. 루프(loop)안테나에 관한 설명으로 옳지 못한 것은 ?

- ① 실효길이는 권수에 비례하고 파장에 반비례한다.
② 루프 안테나의 수평면내 지향특성은 8자형이다.
③ 전파도래 방향과 루프면이 일치할 때 최대 감도이다.
④ 급전선과 정합이 쉬워 효율이 좋다.

45. 원거리 통신에 이용될 수 있는 것은 어느 성분인가 ?

- ① 정전계 ② 정자계
③ 유도계 ④ 복사계

46. 단파통신의 일반적 특징이 아닌 것은 ?

- ① 소전력으로 원거리통신이 가능하다.
② 장파에 비해 공전의 방해가 크다.
③ 페이딩(fading)의 영향을 받는다.
④ 델린저(dellinger)현상의 영향을 받는다.

47. 지향성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 전계강도의 상대값으로 표시한 것은 field pattern이라 한다.
② $\lambda/2$ 다이폴을 수직으로 설치했을 때 수평면내 지향성이 E면 지향성이다.
③ 동일 안테나인 경우 field pattern과 power pattern의 모양은 다르다.
④ 공중선을 포함하는 평면 내에서의 지향성을 E면 지향성이라 한다.

48. 가장 이상적인 VSWR 값은?

- ① 0 ② 1
③ 2 ④ 3

49. 선박용 레이더 송신기에 가장 많이 사용되는 안테나는?

- ① 헬리컬(Helical)안테나 ② 애드콕(Adcock)안테나
③ 파라보라(Parabola)안테나 ④ 루우프(Loop)안테나

50. E층의 임계주파수가 4[MHz], 높이가 100[km] 이고 송수신점 간의 거리가 200[km] 이다. 이때 MUF는 ?

- ① 4[MHz] ② 5.6[MHz]
③ 2.8[MHz] ④ 8[MHz]

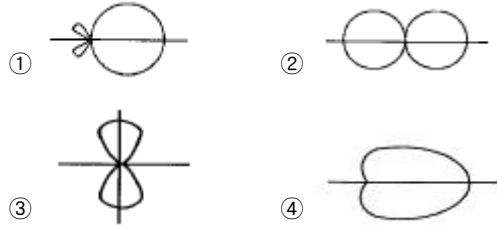
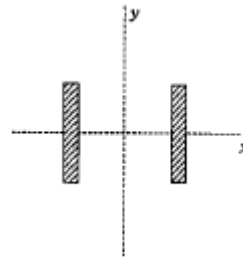
51. 송신안테나의 이득을 G_t , 수신안테나의 이득을 G_a , 송신 전력을 $W_t[W]$ 라하면 수신안테나에서 취할 수 있는 최대전력 $W_a[W]$ 는 얼마인가 ? (단, $\lambda [m]$ 는 사용파장, $d[m]$ 는 송신안테나와 수신안테나 사이의 거리이다.)

- ① $(\frac{\lambda}{4\pi d})^2 G_t G_a W_t$ ② $(\frac{\lambda}{4\pi d})^3 G_t G_a W_t$
③ $(\frac{\lambda}{3\pi d})^2 G_t G_a W_t$ ④ $(\frac{\lambda}{2\pi d})^2 G_t G_a W_t$

52. 미소다이폴과 반파장 다이폴안테나에 같은 크기의 복사 전력을 공급하였을 때 최대복사 방향으로 수신점의 전력의 비를 구하면 얼마인가 ?

- ① 1 ② 1.09
③ 1.31 ④ 1.51

53. 2개의 반파장 안테나를 아래의 그림과 같이 y축에 나란히 하여 위상차 $\delta = \pi/2$ 로 했을 때, 안테나 합성 지향성은 어떻게 되는가 ?



54. 특성 임피던스가 50[Ω] 인 동축케이블에 140[Ω] 의 부하를 접속하였다. 정합시키기 위하여 $\lambda/4$ 길이의 동축케이블을 삽입하고자 한다면 삽입케이블의 임피던스를 얼마로 하여야 하는가 ?

- ① 52.46[Ω] ② 83.67[Ω]
③ 90.43[Ω] ④ 140[Ω]

55. 원 편파를 복사하는 안테나에 속하는 것은 ?

- ① 헬리컬(helical)안테나 ② 롬빅(rhombic)안테나
③ 야기(Yagi)안테나 ④ T형 안테나

56. 다음 중 웨이브(Wave)안테나의 특징이 아닌 것은?

- ① 광대역 지향성 수신 안테나이다.
② 주로 단파대 수신용 안테나이다.
③ 진행파 안테나의 일종이다.
④ 동일 방향에서 도래하는 몇 개의 전파를 동시에 수신할 수 있다.

57. 턴 스타일(turnstyle) 안테나의 수평면내 지향 특성은 ?

- ① 전방향 지향성 ② 단방향 지향성
③ 양방향 지향성 ④ 심장형 지향성

58. 다음 중 도파관의 전기적 성질에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 사용파장이 차단파장보다 길 때 도파관내에서 전파전송이 가능하다.
② 속이 빈 도파관에서는 TEM파가 존재할 수 있다.
③ 관내파장은 자유공간에서보다 짧다.
④ 특성임피던스는 관내 전계강도와 자계강도의 비이다.

59. $\lambda/4$ 수직 접지 안테나의 길이가 15[m] 일때 고유 주파수는 얼마인가?

- ① 4[MHz] ② 4.5[MHz]
③ 5[MHz] ④ 5.5[MHz]

60. 등가지구 반경계수에 관한 설명중 틀린 것은?

- ① 전파투시도(profile)의 작성에 사용한다.
② 온대지방의 표준대기에서 그 값은 4/3을 택한다.
③ 전파시계 거리를 생각할 때 만곡한 전파통로를 직선으로 간주하도록 한다.
④ 기하학적 가시거리를 구할 때 사용한다.

4과목 : 전자계산기 일반 및 무선설비기준

61. 데이터의 길이가 2byte이면 몇 니블(nibble)에 해당되는가?
 ① 2 ② 4
 ③ 6 ④ 8
62. 운영체제(OS)의 목적과 관계가 먼 것은?
 ① 처리능력의 증대 ② 응답시간의 단축
 ③ 신뢰도의 향상 ④ 응용소프트웨어의 개발
63. 마지막으로 입력한 것이 제일먼저 출력된다면 이 S/W의 자료구조는?
 ① FIFO ② LIFO
 ③ LILO ④ FILO
64. 무선국의 개설허가의 유효기간이 1년인 것은?
 ① 실험국 ② 기지국
 ③ 선박국 ④ 아마추어국
65. 100MHz ~ 470MHz의 주파수를 사용하는 지구국의 주파수 허용편차는? (단위 : 백만분율)
 ① 5 ② 10
 ③ 20 ④ 50
66. 컴퓨터의 본체 구성에서 주요 기본장치가 아닌 것은?
 ① 제어장치 ② 기억장치
 ③ 연산장치 ④ 정보처리장치
67. 무선설비에 사용되는 고압전기의 표현으로 맞는 것은?
 ① 500볼트를 초과하는 3상 전압
 ② 600볼트를 초과하는 직류전압과 750볼트를 초과하는 고주파 및 교류 전압
 ③ 700볼트를 초과하는 고주파 및 교류 전압과 600볼트를 초과하는 직류전압.
 ④ 600볼트를 초과하는 고주파 및 교류 전압과 750볼트를 초과하는 직류전압
68. 컴퓨터의 주메모리(main memory)장치에 널리 사용 되는 것은?
 ① 자기테이프 ② 플로피 디스크
 ③ 하드 디스크 ④ 반도체 IC 메모리
69. 전파법에 규정된 송신설비란?
 ① 송신장치와 이에 부가되는 장치
 ② 무선통신의 송신을 위한 설비와 그 부가장치
 ③ 전파를 보내는 설비로서 송신장치와 송신공중선계로 구성되는 설비
 ④ 송신장치에서 발생하는 고주파에너지를 공간에 복사하는 설비
70. 텔레비전방송을 하는 방송국의 무선설비의 점유주파수대폭의 허용치는 얼마인가?
 ① 100Hz ② 3kHz
 ③ 180kHz ④ 6MHz

71. 다음중 전자파적합등록 대상기기는 어느 것인가?
 ① 전기통신기본법에 의한 형식승인을 얻은 전기통신 기지재
 ② 자동차관리법에 의한 형식승인을 얻은 자동차
 ③ 약사법에 의한 품목허가를 받은 의료용구
 ④ 가정용 전기기기 및 전동기기류
72. ASCII 코드에서 문자 표시는 몇 비트 (bit)로 구성되어 있는가?
 ① 5 ② 6
 ③ 7 ④ 8
73. 다음 중 수신설비의 충족조건에 해당하지 아니한 것은?
 ① 선택도가 클 것
 ② 정합이 충분할 것
 ③ 내부잡음이 적을 것
 ④ 수신주파수의 범위가 적정할 것
74. 전력선방송설비와 유도식통신설비에서 발사되는 주파수 허용편차는 얼마로 규정하고 있는가?
 ① 0.1퍼센트 ② 0.3퍼센트
 ③ 0.5퍼센트 ④ 1.0퍼센트
75. 기억장치의 내용을 보기 위하여 화면이나 프린터 등으로 뽑아보는 것을 무엇이라고 하는가?
 ① Debugging ② Dump
 ③ Coding ④ Loader
76. 복수개의 입출력 단자를 가지며 입력단자중 한 단자에 신호(1 bit)가 가해질 때 출력단자에는 그에 대응된 신호(nbit)가 나온다. 이와 같은 회로를 무엇이라고 하는가?
 ① 디코더(decoder) ② 인코더(encoder)
 ③ 레지스터(register) ④ 카운터(counter)
77. 다음 중 도형을 입력시키는 장치가 아닌 것은?
 ① digitizer ② light pen
 ③ mark reader ④ tablet
78. 필요주파수대폭의 표시방법으로 적합하지 아니한 것은?
 ① 12.5kHz = 12K5 ② 180.7kHz = 181K
 ③ 0.002Hz = H002 ④ 700.4MHz = G700
79. 다음중 디지털텔레비전 방송국 송신설비의 공중선전력의 허용편차는?
 ① 상한 : 10[%], 하한 : 20[%]
 ② 상한 : 5[%], 하한 : 10[%]
 ③ 상한 : 50[%], 하한 : 20[%]
 ④ 상한 : 5[%], 하한 : 5[%]
80. 다음 중에서 마이크로 프로세서의 특징이 아닌 것은?
 ① 구성이 간단하다.
 ② 신뢰성이 향상된다.
 ③ 대부분 LSI로 구성되어있어 시스템의 크기가 작다.
 ④ 시스템 설치 후 기능 변경이나 확장이 어렵다.

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 |
| ① | ③ | ② | ④ | ① | ① | ④ | ④ | ② | ③ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ③ | ① | ① | ① | ④ | ① | ④ | ④ | ④ | ① |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ① | ② | ④ | ① | ④ | ③ | ③ | ③ | ③ | ④ |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ① | ② | ② | ② | ③ | ④ | ① | ③ | ① | ① |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ④ | ① | ③ | ④ | ④ | ② | ② | ② | ③ | ② |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ① | ② | ① | ② | ① | ② | ① | ④ | ③ | ④ |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ② | ④ | ② | ① | ③ | ④ | ④ | ④ | ③ | ④ |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ④ | ③ | ② | ① | ② | ② | ③ | ④ | ④ | ④ |