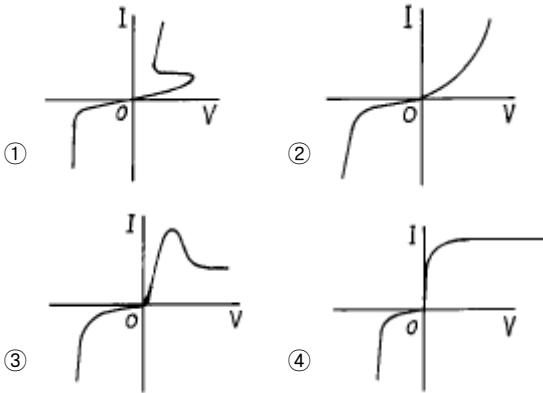
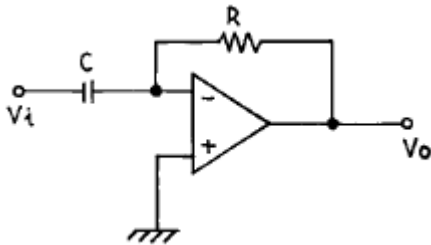


1과목 : 디지털 전자회로

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

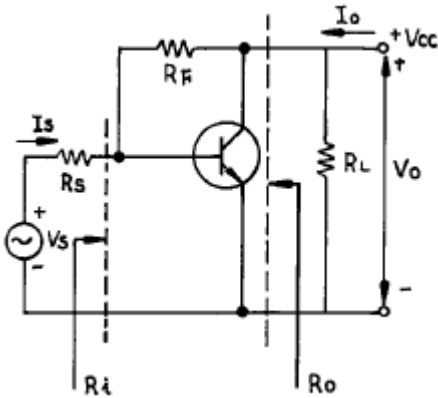


2. 다음 그림의 회로는 무슨 회로인가?



- ① 미분기                      ② 적분기  
③ 가산기                      ④ 증폭기

3. 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 출력 전압  $V_o$ 는 커진다.

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

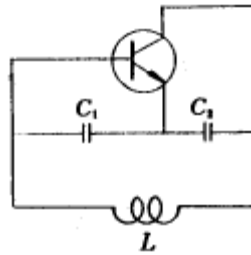
- ① 1                              ② 0  
③ B+C                        ④ A

5. 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

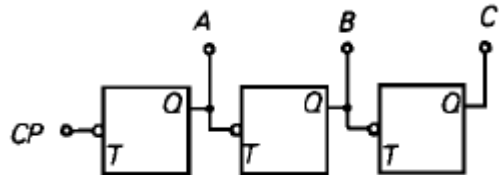
- ①  $Y = A$                       ②  $Y = B$   
③  $Y = AB + \overline{C}\overline{D}$           ④  $Y = A\overline{B} + \overline{C}\overline{D}$

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



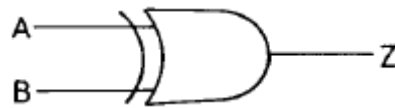
- ① 10[kHz]                      ② 20[kHz]  
③ 40[kHz]                      ④ 80[kHz]

7. 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  $A=1$ ,  $B=0$ ,  $C=0$

8. 그림과 같은 회로의 출력 논리식이 아닌 것은?



- ①  $Z = (A \cdot B + \overline{A}\overline{B})$   
②  $Z = A \cdot \overline{B} + \overline{A} \cdot B$   
③  $Z = (A + B)\overline{A} \cdot B$   
④  $Z = (\overline{A} + \overline{B})(A \cdot B)$

9. 다음 진리표의 Karnaugh map을 작성한 것중 옳은 것은?

입 력		출 력
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

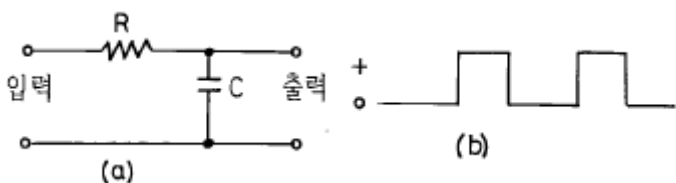
④

B \ A	0	1
0	1	0
1	1	0

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

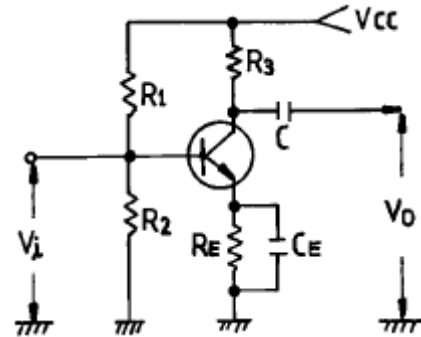
11. 그림(a)의 회로에 그림(b)와 같은 파형전압을 인가하면 출력 전압파형은?



- ①
- ②
- ③
- ④

12. 그림과 같은 에미터 저항을 가진 CE 증폭기에서 에미터 저

항  $R_E$  의 가장 중요한 역할은 무엇인가?

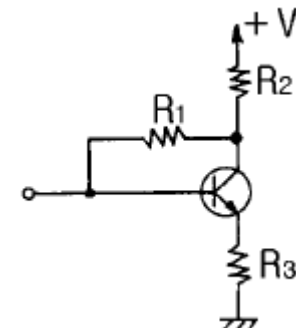


- ① S(안정계수)를 감소시켜 동작점이 안정된다.
- ② 주파수 대역을 증가시킨다.
- ③ 바이어스 전압을 감소 시킨다.
- ④ 증폭회로의 출력을 증가시킨다.

13. 주파수 변조방식이 진폭변조방식보다 좋은 점이 아닌 것은?

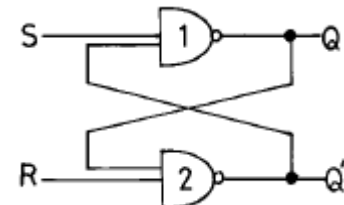
- ① S/N비가 개선된다.
- ② 에코의 영향이 적다.
- ③ 초단파대의 통신에 적합하다.
- ④ 점유 주파수 대역폭이 좁아 송신효율이 좋다.

14. 트랜지스터 증폭회로에서 저항  $R_1$ 의 역할은?



- ① 입력 임피던스 조절
- ② 바이어스 안정화
- ③ 부결환 작용
- ④ 부하저항

15. 다음 그림은 어떤 플립 플롭(Flip-Flop)회로인가?



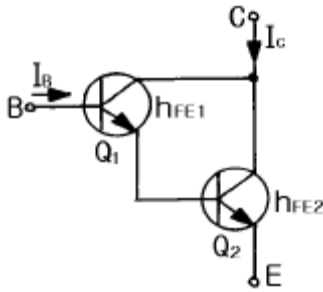
- ① Basic F-F
- ② J-K F-F
- ③ D F-F
- ④ T F-F

16. 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

17. 에미터 접지일 때 전류증폭율이 각각  $h_{FE1}$ ,  $h_{FE2}$ 인 두개의 트랜지스터  $Q_1$ 과  $Q_2$ 를 그림과 같이 접속하였을 때의 콜렉터 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. 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

19. Schmitt 트리거회로의 응용 예로 틀린 것은?

- ① 전압비교회로      ② 방형파회로  
 ③ 쌍안정회로      ④ 증폭회로

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 : 방송통신 기기

21. 마이크(mic)의 종류별 분류가 아닌 것은?

- ① 전기저항 변화형      ② 압전형  
 ③ 자기변화형      ④ 수정발진형

22. TV 방송의 기본원리에 대한 설명 중 가장 올바른 것은?

- ① 영상을 만들어 내어 전송하고 기록해서 컬러 화면으로 시청하도록 하는 것  
 ② 화상을 화소로 분해하여 전기신호화 하고 이것을 주사방식에 의해 화상신호로 전송하는 것  
 ③ 색상, 명도, 포화도 등의 색의 3 속성을 주파수변조 하는 것  
 ④ 주사선수 525개를 1,125개로 늘려서 전송하는 것

23. 통신 위성에 탑재되는 중계장치를 무엇이라고 하는가?

- ① 스위처      ② 스크램블러  
 ③ 컨버터      ④ 트랜스포더

24. TV 영상신호 레벨을 IRE로 표시할 때 휘도신호의 최대값은?

- ① 50 IRE      ② 0 IRE  
 ③ 100 IRE      ④ -40 IRE

25. 디지털스튜디오의 luminance (Y) 색차신호 ( $C_R$ ,  $C_B$ )의

SAMPLING 신호규격은?

- ① (4 : 4 : 2)      ② (4 : 2 : 1)  
 ③ (4 : 2 : 2)      ④ (4 : 2 : 0)

26. 텔레비전 방송 신호 변조에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 영상신호는 진폭 변조(AM)가 되고 음성신호는 주파수변조(FM)가 된다.  
 ② 영상신호는 주파수 변조(FM)가 되고 음성신호는 진폭변조(AM)가 된다.  
 ③ 영상신호와 음성신호 모두 진폭변조(AM)가 된다.  
 ④ 영상신호와 음성신호 모두 주파수 변조(FM)가 된다.

27. 위성방송을 위하여 반드시 필요한 시설로 볼 수 없는 것은?

- ① 이동형 송신국      ② 관제 제어국  
 ③ 파라보릭안테나 및 저잡음 콘버터      ④ 송신국

28. 다음중 CATV의 특성과 거리가 먼 것은?

- ① 다채널로 전문화된 프로그램을 전송할 수 있다.  
 ② 불특정 다수의 시청자를 대상으로 하는 광역방송(Broadcasting)이다.  
 ③ 쌍방향 통신이 가능하므로 시청자가 프로그램의 선택과 제작에 참여할 수 있다.  
 ④ 방송서비스외에 원격검침(telemetry), 방법, 방재 등이 이용된다.

29. AM방송에 관한 설명중 옳은 것은?

- ① 중파를 사용하므로 지표파로 전파 도달거리가 짧다.  
 ② 송신용 안테나로 슈퍼테스타일 안테나를 사용한다.  
 ③ 약전계에서도 전계강도의 변화에 따라 수신감도의 변화가 적다.  
 ④ 수신기 회로가 비교적 간단하고 방송역사가 가장 길다.

30. TV 방송 System을 구성하는 장비 가운데 송신소에서만 사용하는 장비는?

- ① 동기신호 발생기      ② VMU  
 ③ TSL      ④ STL

31. CATV 시스템에서 분기단자에 신호를 가했을 때 입력레벨과 간선의 출력 단자에서 나오는 출력레벨과의 차에 의한 손실은?

- ① 분배손실      ② 결함손실  
 ③ 단자간 결함손실      ④ 역결함손실

32. 디지털송신기의 반도체 DEVICE가 아닌것은?

- ① Bipolar junction TR(BJT's)  
 ② Lateral Diffused Metal Oxide Silicon(LDMOS) FET  
 ③ GRIDE DRIVER  
 ④ Silicon Carbide Transistors(SiC's)

33. 다음중 TV 조조정실에서 사용되는 방송장비가 아닌 것은?

- ① VCR/VTR      ② Master Switcher  
 ③ 방송송출용 Server      ④ Off-line editor

34. 88 ~ 108MHz의 주파수대역에서 주파수 편이량이 15KHz 일때 (a)일반 FM 방송의 변조율과 (b) TV방송국의 음성부문 변조율을 구하면?

- ① (a) 10% (b) 50%    ② (a) 20% (b) 60%  
 ③ (a) 30% (b) 70%    ④ (a) 40% (b) 80%
35. 뉴미디어 방송이 아닌 것은?  
 ① CATV                      ② 인터넷TV  
 ③ 공중파방송              ④ 위성방송
36. 통신위성의 중계기는 통신방식에 따라 수용채널수가 달라진다. 다음 중 채널을 가장 많이 수용할수 있는 방식은?  
 ① SCPC                      ② FDMA/FM  
 ③ SPADE                    ④ TDMA/DSI
37. 슈퍼헤테로다인 수신기에서 국부 발진기가 동작을 멈추면 어떤 현상이 나타나는가?  
 ① 음성 출력이 커진다.  
 ② 어떤 방송도 수신할 수 없다.  
 ③ 저주파 부분만 동작하지 않는다.  
 ④ 검파 출력이 작아진다.
38. 방송용 송신기에 사용되는 전력증폭기의 입력전력이 4[mW] , 출력전력이 4[W]일 때 전력이득은?  
 ① 60[dBm]                  ② 40[dBm]  
 ③ 30[dBm]                  ④ 10[dBm]
39. NTSC방식에서 흑백방송 신호와 컬러방송의 양립성을 갖기 위해 합성 컬러 텔레비전 신호의 대역폭은 얼마로 제한하는가?  
 ① 1 MHz                      ② 3 MHz  
 ③ 6 MHz                      ④ 12 MHz
40. NTSC 방식에서 VITS(Vertical Interval Test Signal)을 삽입할 수 있는 버티컬 블랭킹(Vertical Blanking)구간이 아닌 것은?  
 ① 17 Line                    ② 19 Line  
 ③ 21 Line                    ④ 23 Line

**3과목 : 방송미디어 개론**

41. 어느 중계 케이블의 잡음량을 측정하였더니 잡음 전압은 0.045V, 신호 전압은 45V 였다. 이 때 S/N비는?  
 ① 120 dB                    ② 100 dB  
 ③ 80 dB                      ④ 60 dB
42. 영상신호에서 컬러 버스트(color burst)가 컴포지트(composite) 신호에 실리는 기간은?  
 ① 수직귀선기간              ② 수평귀선기간  
 ③ 수평주사기간              ④ 수직주사기간
43. 방송과 통신에서 공통점은?  
 ① 전파를 이용한다.  
 ② 항상 양방향성이다.  
 ③ 일반 대중을 대상으로 한다.  
 ④ 특정의 사람을 대상으로 한다.
44. VTR 편집에서 나선형 주사 녹화기에는 테이프의 속도로 인한 오차가 발생하는데 이것을 방지하기 위한 것은?

- ① 테이프 오류 교정기(TEC)    ② 전자 신호 교정기(ESC)  
 ③ 타임 베이스 교정기(TBC)    ④ 영상 디지털 교정기(VDC)
45. 우리나라 공중파 방송의 변조 방식과 가장 관계가 먼 것은?  
 ① AM                          ② FM  
 ③ AM - FM                  ④ PM
46. 디지털 위성방송의 장점이 아닌 것은?  
 ① 안테나가 소형임으로 낮은 C/N으로 시청이 가능하다.  
 ② 디지털 변조가 가능하다.  
 ③ 고스트 현상이 없고, CD 수준의 오디오 서비스를 제공할 수 있다.  
 ④ 정지화 방송, 문자 다중방송 등 부가 서비스를 제공하지 않는다.
47. 영상 신호에서 귀선 소거에 의해 한 프레임당 발생하는 무효 주사선 수는?  
 ① 12개                          ② 22개  
 ③ 32개                          ④ 42개
48. 방송위성의 정지궤도 위치는?  
 ① 적도 상공 약36,000[km]  
 ② 방송하는 국가의 상공 약36,000[km]  
 ③ 북극점 상공 약40,000[km]  
 ④ 남극점 상공 약40,000[km]
49. 다음 전송회선 중에서 기후 조건에 영향을 가장 많이 받는 것은?  
 ① 가공나선                    ② 스크린 케이블  
 ③ 동축 케이블              ④ 광섬유 케이블
50. 멀티미디어의 5가지 구성요소에 포함되지 않는 데이터는?  
 ① 텍스트                      ② 이미지  
 ③ 애니메이션              ④ 게임
51. Color TV의 Color 성분 시험의 시험 신호로 쓰이지 않는 색은?  
 ① Brown                      ② Magenta  
 ③ Cyan                        ④ Yellow
52. 산화제1철 대신에 금속입자를 사용하여 녹화 감도를 향상시킨 비디오 테이프의 종류가 아닌 것은?  
 ① 베타캠 SP                  ② S-VHS  
 ③ HI-8                        ④ VHS
53. 디지털 방송의 형태가 아닌 것은?  
 ① SDH                        ② ISDB  
 ③ DAB                        ④ DTTB
54. 우리가 시청하고 있는 텔레비전 방송에서 음성신호의 변조 방식은?  
 ① 주파수변조                  ② 진폭변조  
 ③ 위상변조                    ④ 디지털변조
55. 아날로그 방식보다 10배 이상의 채널 용량을 가지며, 회선 품질이 우수한 통신방식은?

- ① FDMA 방식                      ② CDMA 방식  
③ 멀티미디어 방식            ④ HDTV 방식
56. HDTV, 디지털 TV 등 뉴미디어 TV 기술을 가능하게 한 핵심적인 기술 요소가 아닌 것은?  
① 동축 케이블                      ② 마이크로 칩  
③ 광섬유                              ④ 디지털 기술
57. FM 방송의 고품질화와 Multi-Access를 기본 개념으로 제작 및 송출까지 하나의 시스템으로 운영하는 방식은?  
① 음향파일 시스템                ② 음향녹음 시스템  
③ 음향녹화 시스템                ④ 음향송출 시스템
58. 우리나라 CATV 방송 시스템에 동축케이블의 공칭 임피던스는?  
① 50[Ω]                                ② 75[Ω]  
③ 200[Ω]                              ④ 300[Ω]
59. 위성통신의 다원접속방식이 아닌 것은?  
① FDMA                                ② VSB  
③ CDMA                                ④ TDMA
60. 영상의 주사방식에는 비월주사와 순차주사의 2가지 방식이 있다. 순차주사에 비해 비월주사의 중요한 이점은?  
① 화면의 해상도가 좋다.          ② 주사 기간이 작아진다.  
③ 화면의 깜박거림이 작다.        ④ 주사선의 동요가 적다.

#### 4과목 : 전자계산기 일반 및 방송설비기준

61. 방송프로그램을 종합유선방송국에서부터 시청자에게 전송하기 위하여 유무선전송선로설비를 설치운영하는 사업은?  
① 전광판 방송사업                ② 음악 유선방송사업  
③ 전송망사업                        ④ 중계위성 방송사업
62. 다음 중 방송법상의 방송사업의 종류가 아닌 것은?  
① 지상파방송사업                ② 종합유선방송사업  
③ 위성방송사업                    ④ 데이터방송사업
63. 다음 중 방송위원회의 업무가 아닌 것은?  
① 방송프로그램 및 방송광고의 운용·편성에 관한 사항  
② 방송에 관한 연구·조사 및 지원에 관한 사항  
③ 방송기술기준에 관한 제·개정  
④ 시청자 불만처리 및 청원에 관한 사항
64. 지상파방송사업 허가추천신청에 있어서 허가추천 신청 서류가 아닌 것은?  
① 신청인에 관한 사항을 기재한 서류    ② 대표자 납세필증  
③ 사업계획서                        ④ 시설설치계획서
65. 정보통신부장관은 어떠한 경우에 공중선의 이득 지향특성에 관한 자료의 제출을 요구할 수 있는가?  
① 방송사항이 변경되어 시설자가 허가신청을 한 경우  
② 방송구역을 특정하는 방송업무를 목적으로 개설하려는 경우  
③ 방송국간 혼신간섭으로 주파수를 변경하려고 시설자가 허가 신청한 경우

- ④ 동일성능의 송신기를 교체하려는 경우
66. 당해 무선통신업무를 실용에 옮길 목적으로 시험적으로 개설하는 무선국은?  
① 실험국                                ② 실용국  
③ 실용화시험국                    ④ 시험용실용국
67. 다음 중 도형을 입력시키는 장치가 아닌 것은?  
① digitizer                            ② light pen  
③ mark reader                    ④ tablet
68. 기억장치의 내용을 보기 위하여 화면이나 프린터 등으로 뽑아보는 것을 무엇이라고 하는가?  
① Debugging                        ② Dump  
③ Coding                              ④ Loader
69. 데이터의 길이가 2byte이면 몇 니블(nibble)에 해당되는가?  
① 2                                        ② 4  
③ 6                                        ④ 8
70. 텔레비전방송 부가서비스에 관한 송신표준방식중 틀린것은 어느 것인가?  
① 텔레비전방송 부가서비스에 사용하는 주파수 대역폭은 동일채널의 6[MHz] 이내로 한다.  
② 수직극선소거기간을 이용하는 경우 신호의 크기는 70 IRE이내로 한다.  
③ 텔레비전 영상동기신호는 수직동기펄스, 수평동기펄스, 등화펄스 및 색신호 부반송파로 구성된다.  
④ 수직동기 펄스주파수는 수평동기 펄스주파수의 2/525인 50[Hz]로 한다.
71. 마지막으로 입력한 것이 제일먼저 출력된다면 이 S/W의 자료구조는?  
① FIFO                                ② LIFO  
③ LILO                                ④ FILO
72. 다음은 수신설비가 갖추어야 할 구비조건이다. 틀린것은?  
① 내부잡음이 적을것                ② 감도가 적정할 것  
③ 선택도가 적정할 것                ④ 명료도가 충분할 것
73. 컴퓨터의 본체 구성에서 주요 기본장치가 아닌 것은?  
① 제어장치                            ② 기억장치  
③ 연산장치                            ④ 정보처리장치
74. 텔레비전방송을 행하는 방송국이 아닌 초단파 방송을 행하는 방송국의 주파수 허용편차는?  
① 1[kHz]                                ② 1.5[kHz]  
③ 2[kHz]                                ④ 2.5[kHz]
75. 컴퓨터의 주메모리(main memory)장치에 널리 사용 되는 것은?  
① 자기테이프                        ② 플로피 디스크  
③ 하드 디스크                        ④ 반도체 IC 메모리
76. 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.
77. ASCII 코드에서 문자 표시는 몇 비트 (bit)로 구성되어 있는가?  
 ① 5                              ② 6  
 ③ 7                              ④ 8
78. 표준방송에서 이용하는 전파의 주파수대역은?  
 ① 526.5 ~ 1606.5[kHz]              ② 625.5 ~ 1806.5[kHz]  
 ③ 726.5 ~ 2006.5[kHz]              ④ 825.5 ~ 2606.5[kHz]
79. 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)
80. 운영체제(OS)의 목적과 관계가 먼 것은?  
 ① 처리능력의 증대              ② 응답시간의 단축  
 ③ 신뢰도의 향상              ④ 응용소프트웨어의 개발

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

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