

2002년05월26일년 방송통신산업기사(구) 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 디지털 전자회로	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
【2과목 : 20문제】 방송통신 기기	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
【3과목 : 20문제】 방송미디어 개론	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
【4과목 : 20문제】 전자계산기 일반 및 방송설비 기준	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

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 • 오답 • 규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



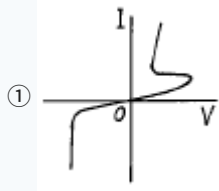
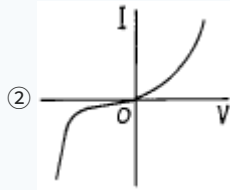
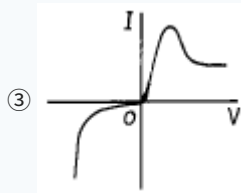
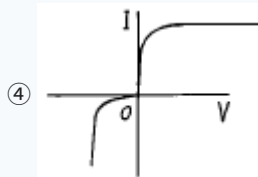
전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

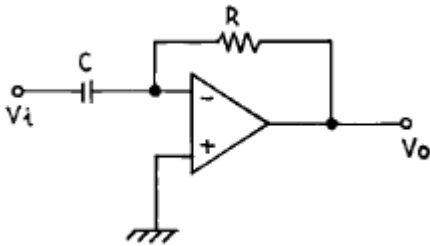


【1과목】 디지털 전자회로 (20문제)

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

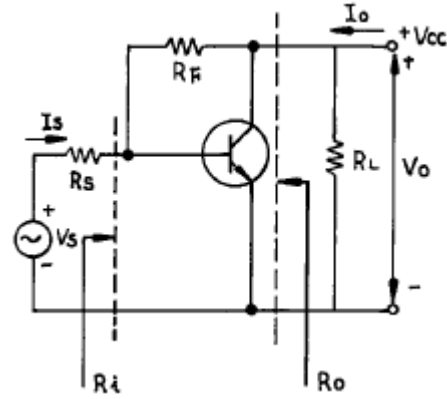


2. 다음 그림의 회로는 무슨 회로인가?



- ① 미분기
② 적분기
③ 가산기
④ 증폭기

3. 다음 궤환증폭기의 특성에 관한 설명중 틀리는 것은?



- ① 궤환으로 입력 임피던스 R_i 는 감소한다.
② 궤환으로 출력 임피던스 R_o 는 감소한다.
③ 궤환으로 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?

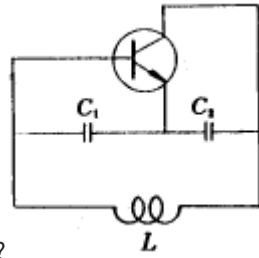
- ① 1
② 0
③ $B+C$
④ A

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

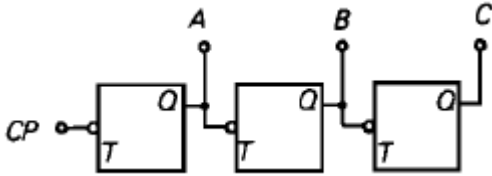
6. 다음의 발진회로에서 $L = 10[\text{mH}]$, $C_1 = C_2 = 800[\text{pF}]$ 일 때 공



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

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

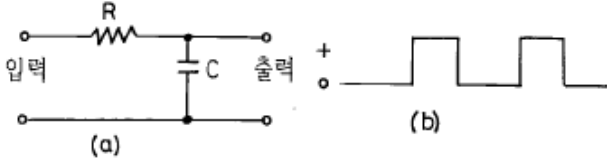
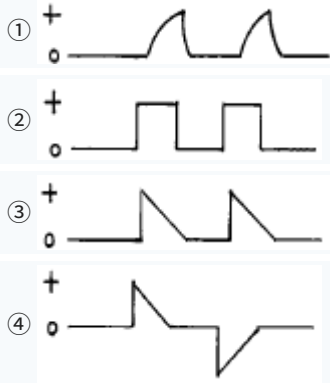
④

B \ A	0	1
0	1	0
1	1	0

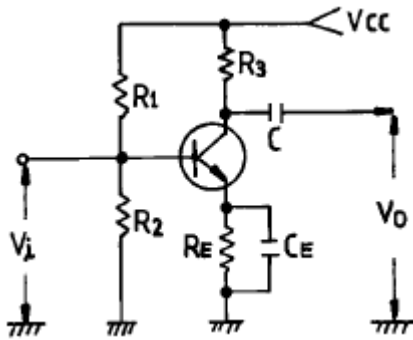
10. 반가산기(Half-adder)의 구성 요소로 맞는 것은?

- 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?



12. 그림과 같은 에미터 저항을 가진 CE 증폭기에서 에미터 저항 RE의 가장 중요한 역할은 무엇인가?

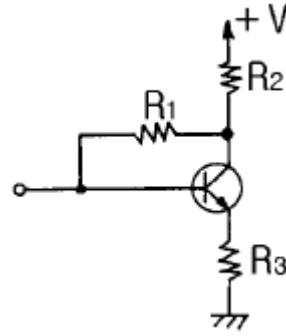


- ① S(안정계수)를 감소시켜 동작점이 안정된다.
- ② 주파수 대역을 증가시킨다.
- ③ 바이어스 전압을 감소 시킨다.
- ④ 증폭회로의 출력을 증가시킨다.

13. 주파수 변조방식이 진폭변조방식보다 좋은 점이 아닌 것은?

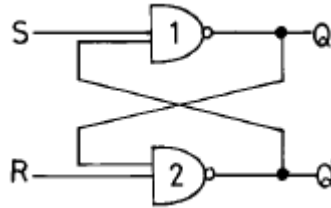
- ① S/N비가 개선된다.
- ② 에코우의 영향이 적다.
- ③ 초단파대의 통신에 적합하다.
- ④ 점유 주파수 대역폭이 좁아 송신효율이 좋다.

14. 트랜지스터 증폭회로에서 저항 R₁의 역할은?



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

15. 다음 그림은 어떤 플립 플롭(Flip-Flop)회로인가?



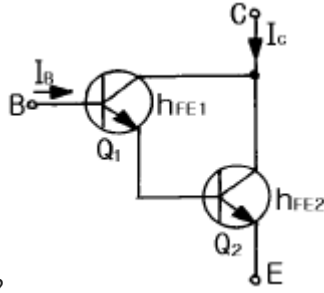
- ① Basic F-F
- ② J-K F-F
- ③ D F-F
- ④ T F-F

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

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

- 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 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. 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 (20문제)

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 주파수 변조(FM)가 된다.
 ② 영상신호는 주파수 변조(FM)가 되고 음성신호는 진폭 변조(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 파라볼릭안테나 및 저잡음 컨버터
 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 방송서비스 외에 원격검침(telemetry), 방범, 방재 등이 이용된다.

29. AM방송에 관한 설명중 옳은 것은?

- ① 중파를 사용하므로 지표파로 전파 도달거리가 짧다.
- ② 송신용 안테나로 슈퍼턴스타일 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 결합손실
- ③ 단자간 결합손실
- ④ 역결합손실

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 주조정실에서 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 음성부분 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 (20문제)

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 변조방식은?

- 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 (20문제)

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 수직귀선소거기간을 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 자료 구조는?

- 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]



전자문제집 CBT(App Store) :[\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) :[\[다운로드\]](#)

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 엔코더(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