2002년09월08일년 정보통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 디지털전자회로	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	①	①	②	②	①	①	①	④	①
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	②	③	②	②	②	④	④	②	④

【2과목 : 20문제】 정보통신기기	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	③	①	②	①	③	①	③	②	①	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	④	②	②	④	③	②	②	②	①

【3과목 : 20문제】 정보전송개론	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	①	①	①	③	①	①	②	④	②	④
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	①	①	①	③	④	③	②	①	④	③

【4과목 : 20문제】 전자계산기일반 및 정보설비 기준	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	④	①	①	②	③	③	④	①	②	②
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	②	③	①	②	④	④	③	②	③	①

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.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털전자회로 (20문제)

1. 트랜지스터의 활성영역에서 베이스 접지시 전류증폭율 α 가 0.98, 역포화 전류 I_{co}가 100[μA], 베이스 전류가 I_B = 10[mA]일 때, 콜렉터 전류 I_c는?

① 495[mA]
② 49.5[mA]
③ 4.9[μA]
④ 0.5[μA]

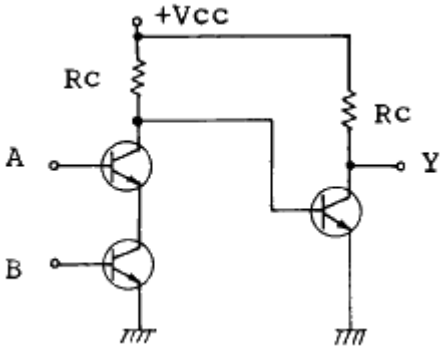
2. 플립플롭을 구성하는데 주로 이용되는 회로는?

① 쌍안정 멀티바이브레이터
② 단안정 멀티바이브레이터
③ 비안정 멀티바이브레이터
④ 무안정 멀티바이브레이터

3. 다음 중 그 값이 작을수록 좋은 것은?

① 증폭기 바이어스 회로의 안정계수
② 차동 증폭기의 동상신호 제거비(CMRR)
③ 증폭기의 신호대 잡음비
④ 정류기의 정류효율

4. 정논리회로에서의 다음 트랜지스터 회로의 기능은?



① OR회로
② AND회로
③ NAND회로
④ EOR회로

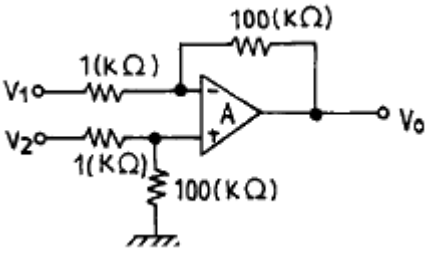
5. 전가산기(full adder)의 입출력 구조는?

① 입력 2개, 출력 2개
② 입력 3개, 출력 2개
③ 출력 3개, 입력 2개
④ 출력 3개, 입력 3개

6. 전원회로에서 무부하시 600[V], 부하시 500[V] 였다면 전압변동률은 얼마인가?

① 20%
② 30%
③ 35%
④ 45%

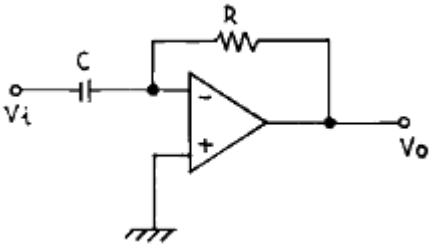
7. 다음 연산 증폭기에서 출력 전압의 크기는?



① Vo= 100(V2- V1)
② Vo= V2+ V1
③ Vo= 99(V1- V2)
④ Vo= V2- V1

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

8. 다음 그림의 회로는 무슨 회로인가?

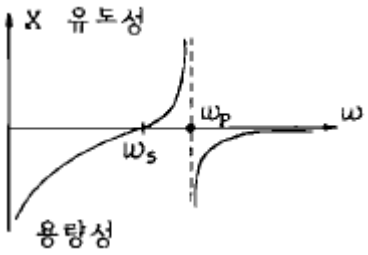


① 미분기
② 적분기
③ 가산기
④ 증폭기

9. 수정발진회로가 갖는 가장 큰 특징은?

① 잡음의 경감
② 출력의 증대
③ 효율의 증대
④ 발진주파수의 안정

10. 다음은 수정편의 리액턴스 특성이다. 발진에 이용될 주파수 범위는?



① ωS＜ ω ＜ ωP

② ωP＜ ω

③ ωS＜ ω

④ ωS＞ ω ＞ ωP

11. 변조도가 100[%]인 AM파의 출력 전력이 6[KW]라면 반송파 성분의 전력은 얼마인가?

① 2[KW]

② 4[KW]

③ 8[KW]

④ 12[KW]

12. 주파수 3[㎑]로 3[㎒]의 반송파를 주파수 변조하였을 때 최대 주파수 편이가 ± 75[㎑]라면 소요 대역폭은?

① 225[㎑]

② 156[㎑]

③ 150[㎑]

④ 112.5[㎑]

13. 두개의 입력이 동시에 1 이 되었을 때에도 불확실한 출력상태가 되지 않도록 두개의 Flip-Flop을 사용한 회로는?

① RS F-F

② D F-F

③ Master slave F-F

④ T F-F

14. R-S Flip-Flop을 J-K Flip-Flop으로 만들고자 할 때 필요한 게이트(gate)는?

① OR gate 2개

② AND gate 2개

③ NOR gate 2개

④ NAND gate 2개

15. 다음 중 연산 증폭기의 특성과 관련 없는 것은?

① 높은 이득

② 낮은 CMRR

③ 높은 입력 임피던스

④ 낮은 출력 임피던스

16. 다음 부울대수식과 등가인 것은? $A + B \cdot C$

① A·B·(A+C)

② (A+B)·(A+C)

③ (A+B)·A·C

④ $\overline{(A+C)}$ (A+B)·

17. 발진이 생성될 수 있는 기본조건은?

① 회로의 증폭률이 최소 5 이상 필요하다.

② 증폭기에 부궤환회로를 부가한다.

③ 공진결합회로가 필요하다.

④ 증폭기에 정궤환회로를 부가한다.

18. PLL의 구성에 불필요한 것은?

① 위상검출기(PD)

② 전압제어 발진기(VCO)

③ 저역통과필터(LPF)

④ 자동주파수 제어(AFC)

19. 다음 논리 회로 중 팬 아웃(fan out)의 수가 많은 회로는?

① DTL 게이트

② TTL 게이트

③ RTL 게이트

④ DL 게이트

20. 다음 중 레지스터의 기능은?

① 펄스 발생기이다.

② 카운터의 대용으로 쓰인다.

③ 회로를 동기시킨다.

④ 데이터를 일시 저장한다.

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. 변복조기(MODEM)의 기능을 설명한 것이다. 설명이 옳지 않는 것은?

① 전송매체를 통해서 데이터를 전송하는데 필요한 기기이다.

② 디지털 신호를 아날로그 회선에서 전송이 적합하도록 변조하여 준다.

③ 디지털 신호를 복류신호로 전송하기 위한 정보 통신기기이다.

④ 아날로그 신호를 디지털 신호로 복조하여 주는 정보 통신기기이다.

22. 다음은 터미널 기능을 구분한 것중 터미널의 입출력 기능으로 구분할 수 있는 것은?

① 출력변환기능

② 입출력제어기능

③ 에러제어기능

④ 송수신제어기능

23. 다음 마이크로파 중계방식 중에 수신한 마이크로파를 증폭하기 쉬운 주파수로 변환하여 충분히 증폭한 다음 다시 마이크로파로 변환하여 송신하는 장치는 어떤 중계방식인가?

① 무급전 중계방식

② 헤테로다인 중계방식

③ 검파 중계방식

④ 직접 중계방식

24. 교환기에서 발신 전화기로 호의 접속 진행 상태를 알리는 가청음 신호가 아닌 것은?

① 점유신호

② 발신음

③ 호출음

④ 폭주신호

25. 비디오 텍스의 국제표준 기술방식이 아닌 것은?

① 알파 모자이크 방식

② 알파 지오 메트릭 방식

③ 알파 캡틴 방식

④ 알파 포토 그래픽 방식

26. 다음 중 집중화기(concentrator)의 특징을 잘못 설명한 것은?

① 후처리 프로세서는 집중화기의 특별한 경우이다.

② 부호변환, 속도변환을 실행한다.

③ 망의 신뢰도를 향상시킨다.

④ 망으로부터 고속선로로 가는 트래픽을 평준화 한다.

27. 정보화 사회에서 정보통신망의 최종적인 발전단계는?

① 패킷 교환망 구축

② 디지털 전용회선 구축

③ 종합정보통신망(ISDN) 구축

④ 광대역 데이터 전용회선 구축

28. 그림, 챠트, 도표, 설계도면을 읽어 이를 디지털화 하여 컴퓨터에 입력시키는 자료 입력 기기는?

① 터치스크린

② 디지타이저

③ 라이트 펜

④ 테블릿

29. 현재 사용되는 대부분의 팩시밀리의 전송방식은?

① G3

② G2

③ G1

④ G0

30. 다음의 포트공동이용기와 모뎀공동이용기의 설명 중 틀린 것은?

① 두 가지 모두 하나의 포트를 이용하는 점에서는 동일하다.

② 모뎀공동이용기를 이용하는 단말기는 서로 먼 거리에 있어도 된다.

③ 포트공동이용기는 단말기의 설치 장소에 제약을 받지 않는다.

④ 포트공동이용기를 이용하는 경우 선로의 고장시 모든 단말기가 운영 불능이 된다.

31. TV 방송전파를 이용하여 TV 방송과 함께 문자 또는 도형 형태의 정보를 제공하는 정보통신 서비스는?

① 텔리텍스
② 팩시밀리
③ 텔리텍스트
④ 위성통신

32. 코드분할 다원 접속인 CDMA의 장점이 아닌 것은?

① 페이딩과 간섭에 강한 특성을 보인다.
② 보안성이 높아 도청하기 어렵다.
③ 소프트 통화 채널 전환이 가능하다.
④ 주파수 사용효율이 낮다.

33. 기존의 전화선을 이용하여 고속데이터 전송이 가능한 기술은?

① Cable MODEM
② ADSL
③ WLL
④ CDMA

34. 다음 중에 인터넷의 web 서비스를 받을 수 있는 통신 방식은?

① HDTV
② CATV
③ telex
④ Electronic Board

35. 송신기의 성능지수에 해당하는 것은?

① 영상주파수선택도
② 잡음억압감도
③ 상호변조
④ 점유주파수 대역폭

36. 2개의 음성대역 통신회선을 이용하여 19.2Kbps의 전송량을 전송하고자 할 때 가장 경제적인 방식은?

① 동기식 모뎀
② 복합 모뎀
③ 역 다중화기
④ 지능 다중화기

37. 어떤 특정 상호간만을 연결한 TV 통신시스템에 의하여 호텔, 병원, 학교 같은 특정대상에게 특정한 프로그램을 제공하는 시스템은?

① CATV
② CCTV
③ VRS
④ HDTV

38. 다음 중 발신 전용 무선통신 방식을 의미하는 것은?

① CT1
② CT2
③ CT3
④ CT4

39. 컴퓨터에서 처리된 문자, 도형, 그림등으로 구성된 정보를 보관, 검색하기 위하여 작은 면적에 대량의 정보를 아날로그 형태로 저장할 수 있는 장치는?

① OCR
② COM
③ MICR
④ CIM

40. 다음 중 최초의 상업 통신 위성은?

① INTELSAT
② SPUTNIK
③ TAIROS
④ ALPHANET

【3과목】 정보전송개론 (20문제)

41. 디지털변조에 의해 디지털신호를 주어진 주파수대역내의 신호로 변환시켜 전송하는 방식은?

① 반송대역전송
② 베이스밴드전송
③ PCM전송
④ DSB전송

42. 부호를 구성하고 있는 비트가 1초간에 몇개 전송 되는가를 표시하는 척도는?

① 데이타 신호속도

② 변조속도

③ 데이타 동기속도

④ 베어러(beare)속도

43. 레일리 산란에 관한 것으로 잘못된 설명은?

① λ2에 비례한다.

② 파장이 길수록 레일리 산란손실은 적다.

③ 광섬유 유리중 파장보다도 미소한 굴절률의 흔들림에 의해 일어나는 것이다.

④ 전송되는 모드 및 코어의 직경과 무관하다.

44. ARQ의 종류가 아닌 것은?

① stop and wait ARQ

② continuous ARQ

③ discrete ARQ

④ adaptive ARQ

45. 단일모드 광섬유의 설명으로 틀린 것은?

① 모드 내에 간섭이 일어난다.

② 고속 대용량의전송이 가능하다.

③ 코어 내를 전파하는 모드는 HE11만 존재한다.

④ 코어의 직경이 3~10[㎛]로 제조 및 접속하기가 어렵다.

46. 비트의 평균에너지대 잡음전력비 (Eb/No)가 동일한 경우 오류확률이 가장 낮은 변조방식은? (단, 모두 동기식 검파를 가정한다.)

① BPSK

② QPSK

③ 8-PSK

④ 16-PSK

47. 데이터 신호속도가 2400bps일 경우, 이것을 4상 위상편이 변조(PSK)하여 전송한다면 변조속도는 얼마인가?

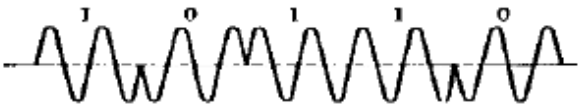
① 600[baud]

② 1200[baud]

③ 2400[baud]

④ 4800[baud]

48. 다음의 그림은 어떤 변조파형인가?



① 진폭천이변조

② 위치천이변조

③ 주파수천이변조

④ 위상천이변조

49. 반복주기가 일정한 펄스의 시간폭을 신호파의 진폭에 대응하여 변화시키는 방식은?

① PAM

② PWM

③ PPM

④ PCM

50. 전송로의 진폭왜곡이나 위상왜곡에 의해 발생하는 부호간 간섭(ISI)의 영향을 감소시키는 장치는?

① 분주기

② 증폭기

③ 감쇠기

④ 등화기

51. 다음중 광통신용 발광소자는?

① LD

② PD

③ APD

④ LAP

52. 광파이버의 전송특성의 하나인 불순물이온에 의해 생기는 광손실은?

① 흡수손실

② 산란손실

③ 마이크로밴딩손실

④ 굽힘손실

53. 엔트로피율에 대한 다음 설명중 잘못된 것은?

① 평균 정보량을 의미한다.

② 정보율이라고도 한다.

③ 단위로는 [bps]를 사용한다.

④ 기호속도와 엔트로피를 곱하여 얻을 수 있다.

54. HDLC 프로토콜에서 사용되는 국(station)의 이름을 바르게 나타낸 것은?

① 주국, 종국, 종속국

② 총괄국, 집중국, 단국

③ 1차국, 2차국, 복합국

④ 상위국, 중간국, 하위국

55. 데이터전송 중에 각종 잡음에 의해 부호가 오류(error)가 발생할 때 이를 검출하여 정정하는 오류제어방식중 수신측에서 오류를 체크하여 정정하는 방식의 종류는?

① 패리티체크방식, 정 MARK-SPACE 방식

② 반송조합방식, 체크부호반송방식

③ 병렬전송방식, 반복전송방식

④ 해밍(HAMMING)부호방식, BCH부호 방식

56. 송신측에서 블록부호화하여 전송한 경우, 수신측에서 원래의 정보를 복호하기 위해 사용되는 행렬은?

① 생성 행렬(generator matrix)

② 해밍거리 행렬(Hamming distance matrix)

③ 패리티 검사 행렬(parity check matrix)

④ 신드롬 행렬(syndrom matrix)

57. MODEM에서 T=833絨10-6초의 단위펄스가 4개의 독립적인 변조파를 갖는 4위상 변복조 방식에 의하여 표시될 때에 전송되는 비트수를 나타내는 데이타 신호속도는 몇[bps]인가?

① 1200

② 2400

③ 3600

④ 4800

58. 유리 광섬유에서 손실을 일으키는 원인이 아닌 것은?

① 모드혼합

② 흡수

③ 산란

④ 기하학적 영향

59. 중계기의 구성요소가 아닌 것은?

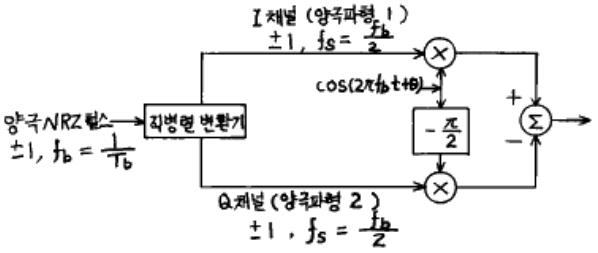
① 등화증폭회로

② 식별회로

③ 타이밍회로

④ 위상검출기

60. 다음 그림의 발생기는 어떤 신호를 발생하는가?



① PSK

② DPSK

③ QPSK

④ OQPSK

【4과목】 전자계산기일반 및 정보설비기준 (20문제)

61. 전화용 시외자동교환기 누화감쇄량의 한계치는 얼마인가?

① 50[dB] 이상

② 55[dB] 이상

③ 60[dB] 이상

④ 68[dB] 이상

62. 다음 중 정보통신공사업법령상의 정보통신기술자의 등급에 해당되지 않는 것은?

① 하급기술자

② 중급기술자

③ 고급기술자

④ 특급기술자

63. 전자계산기에서 계산속도가 빠른 단위 순서대로 나열된 것은?

① ps-ns-μs-ms

② μs-ps-ns-ms

③ ms-μs-ns-ps

④ ms-ns-μs-ps

64. 입출력장치와 마이크로프로세서 사이의 접속장치(Interface)에서 악수하기 (Handshaking)라는 뜻은?

① CPU의 병렬데이터를 I/O장치에 맞추어 직렬 데이터로 변환하기

② CPU와 I/O 장치 사이의 제어신호 교환하기

③ I/O장치의 전압높이를 CPU에 맞추기

④ CPU가 사용하지 않는 버스를 I/O 장치에서 제어하기

65. 마이크로프로세서의 주소지정방식중 옳지 않은 것은?

① 즉치주소방식(immediate addressing)
② 간접주소방식(indirect addressing)
③ 참조주소방식(reference addressing)
④ 인덱스주소방식(indexing addressing)

66. 컴퓨터 등 정보처리능력을 가진 장치에 의하여 전자적인 형태로 작성되어 송.수신 또는 저장된 문서형식으로 표준화된 것을 무엇이라고 하는가?

① 정보 토큰버스
② 사이버 몰
③ 전자문서
④ 전산자료

67. 정보통신망에 관련된 기술기준의 제정목적으로 적합하지 않은 것은?

① 기술 및 기기의 호환성 확보
② 기기의 연동성 확보
③ 망의 안정성· 신뢰성 확보
④ 전산망에 관련된 신기술개발의 기반 확보

68. 컴퓨터 시스템 성능 평가 요인들 중 해당되지 않는 것은?

① program size
② reliability
③ throughput
④ turnaround time

69. 전기통신기본법에서 정하는 전기통신사업자의 구분으로 올바른 것은?

① 공중통신사업자, 별정통신사업자, 부가통신사업자
② 기간통신사업자, 별정통신사업자, 부가통신사업자
③ 기간통신사업자, 일반통신사업자, 별정통신사업자
④ 기간통신사업자, 공중통신사업자, 부가통신사업자

70. 2진수 0111을 그레이 코드(Gray code)로 바꾸면 무엇인가?

① 1010
② 0100
③ 0000
④ 1111

71. 선형 리스트중 마지막으로 입력한 자료가 제일 먼저 출력되는 LiFO(Last in first out)구조는?

① 트리
② 스택
③ 큐
④ 섹터

72. ASCII 코드에서 존(ZONE) 비트로 사용되는 비트의 수는?

① 1
② 2
③ 3
④ 4

73. 통신공사업자의 시행공사에 대한 완전한 공사품질확보를 위한 정보통신부장관의 감독권 규정으로 공사중지명령 사유가 아닌 것은?

① 공사를 공정계획보다 일부 지연될 때
② 부실공사가 우려될 때
③ 수급공사 범위를 초과할 때
④ 하도급 규정을 위반할 때

74. 정보통신부장관은 전기통신역무의 효율적 제공을 위하여 필요한 경우 전기통신사업자간의 업무영역을 조정할 수 있다. 다음 중 전기통신 업무영역의 조정기준으로 틀린 것은?

① 전기통신 역무의 내용
② 전기통신 역무의 수익성
③ 전기통신 사업경영의 효율성
④ 전기통신 사업의 기술적 관련성

75. 다음 중 기간통신역무의 종류가 아닌 것은?

① 전화역무
② 가입전신역무
③ 전기통신회선설비 임대역무
④ 온라인 정보처리역무

76. 서브루틴에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 자주 사용되는 일련의 프로그램은 서브루틴으로 구성한다.

② 인터럽트 발생시의 처리프로그램은 서브루틴으로 구성한다.

③ 일반적으로 I/O 프로그램은 서브루틴으로 구성한다.

④ 부프로그램은 주프로그램과 동시에 수행되도록 서브 루틴으로 구성한다.

77. 다음 중 비트오율을 설명한 것은?

① 통신회선의 중심점과 대지와의 사이에 발생되는 전압

② 하나의 전력을 1밀리와트에 대한 대수비로 표시한것

③ 송신된 비트수에 대한 잘못 수신된 비트수의 비율

④ 전신부호의 소자의 길이가 늘어나거나 짧아지는 비율

78. 전기통신기본법의 목적이 아닌 것은?

① 전기통신의 효율적 관리

② 전기통신역무의 효율적인 제공 및 이용

③ 전기통신의 발전 촉진

④ 공공의 복리증진

79. 컴퓨터 시스템에서 명령형식을 보통 1-주소방식, 2-주소방식, 3-주소방식으로 분류하는 기준이 되는 것은?

① 기억 장치의 용량

② 명령어의 수

③ 오퍼랜드의 수

④ 레지스터의 수

80. 다음 중에서 일반적으로 프로그램을 수행하는데 필요하지 않는 장치는 어느 것인가?

① 보조기억장치

② 연산장치

③ 제어장치

④ 기억장치