2003년05월25일년 정보통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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. 트랜지스터 회로의 바이어스 안정도(S)가 가장 좋은 것은?

① S = 1

② S = π

③ S = 50

④ S = ∞

2. 제너 다이오드의 제너 전압 V_z=10[V]/0.5[W] 인 경우 최대 전류의 크기는?

① 0.5[A]

② 0.05[A]

③ 0.5[mA]

④ 0.05[mA]

3. 다음 중 C-MOS 집적회로의 특징으로 옳지 않은 것은?

① 전력소모가 대단히 적다.

② 소형, 경량이다.

③ 반영구적이다.

④ 동작속도가 TTL에 비하여 매우 빠르다.

4. 주파수변조에서 다음 변조지수중 대역폭이 가장 넓은 것은?

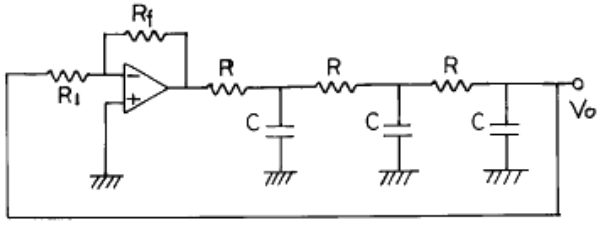
① 0.17

② 2.9

③ 3.1

④ 4.2

5. 다음과 같은 회로에서 발진기로 동작하기 위해서는 R_f는 몇 [kΩ]인가? (단, R_1=6[kΩ], C=0.005[μ F], R=15[kΩ]이다.)



① 174

② 29

③ 87

④ 18

6. 논리식 A + AB 를 간략화하면?

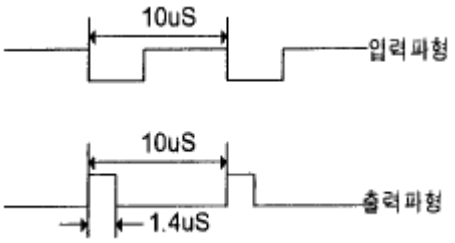
① A

② B

③ 1

④ AB

7. TTL NAND 게이트를 이용한 단안정 멀티바이브레이터 회로에서 C = 100[pF]이고 트리거 입력이 100[KHz]일 때의 입력파형과 출력파형이 그림과 같다면 저항 R 값은?



① 200[Ω]

② 2[kΩ]

③ 20[kΩ]

④ 200[kΩ]

8. 다음은 CR 발진기를 설명한 것이다. 거리가 먼 것은?

① 낮은 주파수 범위에서 쓰이는 발진기이다.

② 이상형과 브리지형 발진기로 나뉜다.

③ LC 발진기에 비해 주파수 범위가 좁으며 대체로 1[㎒] 이하이다.

④ 대개 C급으로 동작시켜 효율을 높인다.

9. 4 개의 J-K 플립플롭을 이용하여 구성할 수 있는 분주기의 최대 값은 얼마인가?

① 8분주기

② 10분주기

③ 16분주기

④ 24분주기

10. 다음 2진 부호는 어떤 종류의 부호인가?

십진수	( )code
0	0000
1	0001
2	0011
3	0010
4	0110
5	0111
6	0101
7	0100
8	1100
9	1101

① Hamming code

② Gray code

③ BCH code

④ Excess 3 code

11. SSB(Single Side Band)에 관한 설명 중 맞는 것은?

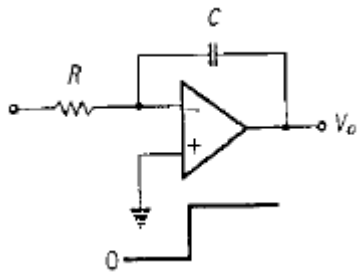
① LSB와 USB로 구성된다.

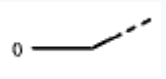
② 전력 손실이 높다.

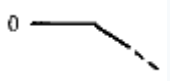
③ 점유주파수 대폭이 반으로 줄어들고, 전력소모도 훨씬 적어진다.

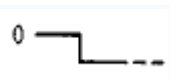
④ DSB에 비하여 진폭이 2배로 늘어난다.

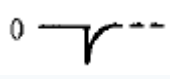
12. 그림의 적분기에 STEP 전압을 입력시켰을 때의 출력 파형은?



① 

② 

③ 

④ 

13. 다음 10진수 → 2진수 → 1의 보수 → 2의 보수의 관계를 나타낸 것중 옳은 것은?

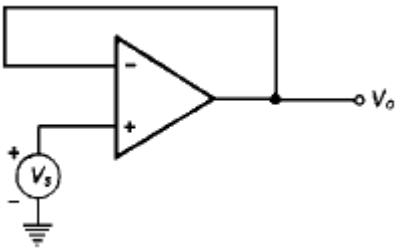
① 8 → 1000 → 1001 → 0110

② 7 → 0111 → 1000 → 0111

③ 9 → 1001 → 0110 → 0111

④ 8 → 1000 → 0111 → 1110

14. 다음 회로의 출력 V_o를 계산하면?



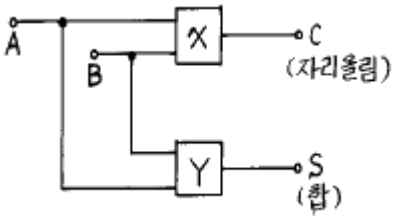
① Vo= Vs

② Vo= -Vs

③ Vo= 0

④ Vo= Vs/ 2

15. 다음은 반 가산기(half adder)회로이다. X, Y에 각각 어떤 게이트 회로가 사용되어야 하는가? (순서대로 X, Y)



① AND, 배타적 OR

② 배타적 OR, AND

③ OR, 배타적 OR

④ 배타적 OR, OR

16. PNP와 NPN트랜지스터를 조합하여 이루어진 Push-Pull 증폭회로를 무슨 회로라고 하는가?

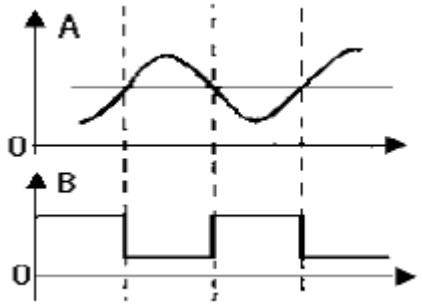
① OTL

② OCL

③ 위상반전회로

④ 콤프리멘타리회로

17. 그림 A파형의 정현파를 그림 B의 구형파로 바꾸려면 어느 회로를 사용하면 가능한가?



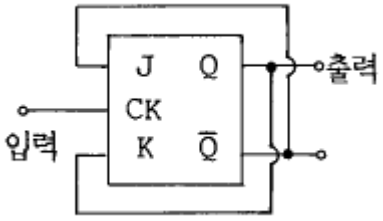
① 부우드 스트랩 회로

② 블로킹 발진기

③ 슈미트 트리거 회로

④ 다이오우드 pump회로

18. 다음 JK Flip-Flop의 입력신호 주파수가 1[㎒]일 때 출력신호



의 주파수는?

① 100[㎑]

② 500[㎑]

③ 1[㎒]

④ 4[㎒]

19. 트랜지스터의 스위칭 동작에서 turn-off 시간은?

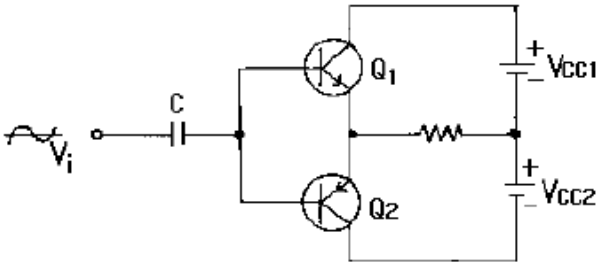
① 지연시간(td)

② 지연시간(td)+상승시간(tr)

③ 축적시간(ts)

④ 축적시간(ts)+하강시간(tf)

20. 그림과 같은 상보대칭 푸시풀 회로에 관한 설명 중 관계 가 없는 것은?



① 입력신호의 서로 다른 반주기동안 Q1과 Q2가 각각 동작한다.

② 출력신호에 크로스오버(CROSS OVER)일그러짐이 없다.

③ 이미터 플로워 증폭기이므로 낮은 부하저항과 임피던스가 정합되어 효율적이다.

④ 온도보상에 의해 안정도를 향상시키려면 이미터에 저항을 넣는다.

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. 디지털데이터를 디지털신호로 전송하는 장치는?

① CODEC

② 변복조기

③ DSU

④ 전화

22. 푸시버튼식 전화기에서 쓰이는 푸시버튼 신호의 고군 주파수가 아닌 것은?

① 1209 Hz

② 1336 Hz

③ 1477 Hz

④ 1778 Hz

23. CCTV 시스템의 기본 구성에 속하지 않는 것은?

① 촬상계

② 전송계

③ 수상계

④ 영상처리계

24. 화상회의 시스템의 음향부가 갖는 기능이 아닌 것은?

① 반향방지기능

② 변복조기능

③ 등화기능

④ 혼합(Mixing)기능

25. 사설구내교환기와 전화망 접속에서 외부 가입자가 교환원의 도움을 받지 않고 직접 구내교환기의 내부가입자를 호출할 수 있는 방식은?

① DOD

② DID

③ ACD

④ CBX

26. 지구국 카세그레린 안테나의 이득은? (단, G : 이득, R : 안테나 직경, λ : 파장, η : 안테나의 능률)

① $G = \eta \frac{\pi^2 R}{\lambda}$

② $G = \eta \left(\frac{\pi R}{\lambda} \right)^2$

③ $G = \eta \frac{\pi R^2}{\lambda^2}$

④ $G = \eta \frac{\pi^2 R}{\lambda^2}$

27. 포트 셀렉터의 설명으로 틀린 것은?

① 컴퓨터와 단말기 사이에 인터페이스를 제공한다.

② 멀티포인트 네트워크에 사용된다.

③ 버스형 콘텐션 네트워크에 사용된다.

④ 컴퓨터 포트의 증가없이 다수의 단말기를 연결한다.

28. 무선통신에서 신호의 품질을 평가하는 척도는?

① 신호대 변조전력비

② 정보의 전송량

③ 신호대 잡음비

④ 전송 주파수

29. CATV의 발전요인이 아닌 것은?

① 도시잡음 등의 고주파 방해잡음의 증가에 의한 화질의 열화

② 지역정보 시스템의 사회적 필요성

③ TV 방송 프로그램의 다채널 요망

④ 중요건물의 시설 감시

30. 컴퓨터가 이해할 수 있는 형태로 데이터를 변환하여 입력시키는 장치가 아닌 것은?

① 키보드

② 광마우스

③ 디지타이저

④ XY플로터

31. 2개 또는 6개 이상의 음성대역 회선을 사용하여 고속 전송을 할 수 있는 기기의 이름은?

① 집중화기

② 시분할 다중화기

③ 지능 다중화기

④ 역 다중화기

32. 지능 다중화기에 대해서 바르게 설명한 것은?

① 동기식 시분할 다중화기라고도 한다

② 동적인 시간 폭의 배정이 가능하다

③ 집중화 장비의 기능을 수행하지 못한다.

④ 전송효율이 대체적으로 낮다.

33. 다음 중 위성통신용 지구국의 기본구성이 아닌 것은?

① 안테나계

② 송수신계

③ 인터페이스계

④ 자세제어계

34. MHS(Message Handling System)의 기본 기능중 UA(User Agent)기능을 실현하기 위한 가장 타당한 방법은?

① MHS의 Node에서 실현하는 방법

② MHS의 User에서 실현하는 방법

③ MHS의 초기 입력단에서 실현하는 방법

④ MHS의 타 서비스 기능을 이용하는 방법

35. 일반적인 무선 송신기의 구성으로 필수적인 사항이 아닌 것은?

① 전원부
② 검파부
③ 발진부
④ 변조부

36. 정보통신 시스템은 데이터 전송계와 데이터 처리계로 크게 나뉜다. 다음 중 데이터 처리계가 아닌 것은?

① 정보 가공
② 속도 제어
③ 데이터 처리
④ 저장 매체 운용

37. 통신제어 처리장치 중 컴퓨터와 통신 네트워크 사이에 메시지 통신 제어와 데이터 형식 변환 등의 통신처리를 하는 것은?

① 전단 처리 장치
② 단말기 인터페이스 프로세서
③ 다기능 통신제어 처리기
④ 원격 통신제어 장치

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

38. 통신 구간에서 온도 변화에 의해서 발생하는 잡음은?

① 누화 잡음
② 백색 잡음
③ 충격 잡음
④ 상호 변조 잡음

39. 주문형비디오(VOD)시스템 구성장치로 압축된 비디오신호를 원래의 영상/음성신호로 복구하는 것은?

① 비디오서버
② 신호분배기(Signal Distributer)
③ ATM 교환기
④ 세톱(Set-Top)박스

40. 교환기의 중계선 정합부의 기능이 아닌 것은?

① 프레임 코드 발생
② 프레임 배열
③ 가입자 회선 감시
④ 클럭 발생

【3과목】 정보전송개론 (20문제)

41. 데이터 통신에서 에러의 검출 및 교정까지 할 수 있는 부호는?

① 2 out of 5 code
② Hamming code
③ Excess - 3 code
④ 2 진 parity

42. 모뎀(Modem)의 구성장치중에서 전송로상의 잡음이나 왜곡에 의해 발생되는 위상지연이나 주파수에 따른 진폭감쇄를 보상해 주는 장치는?

① 자동이득조절기
② 대역 통과 여파기
③ 디스크램블러
④ 등화기

43. 데이터 링크의 초기설정,데이터 전송 동작모드의 설정요구 및 그에 대한 응답용으로 사용하기 위해서는 HDLC프로토콜의 제어부를 다음중 어떤 형식으로 만들어야 하는가?

① 정보전송형식
② 감시형식
③ 비번호제형식
④ 절단형식

44. PCM 통신의 부호화 과정에서 널리 사용되고 있는 부호는?

① Gray 부호
② BCD 부호
③ Biquinary부호
④ Hamming 부호

45. 기저대 신호(base band signal)의 설명은?

① 원래의 정보를 이와 동일한 스펙트럼을 같도록 부호화 하는 방법
② 원래의 정보를 이와 다른 스펙트럼을 같도록 부호화 하는 방법
③ 원래의 정보를 주파수 천이(shift) 시켜 부호화 하는 방법
④ 변조된 정보를 복조하여 부호화 하는 방법

46. 이동통신채널의 특징중 이동체의 움직임에 따라 수신신호 주파수가 변하는것과 가장 관계 깊은것은?

① 페이딩

② 채널간섭

③ 지연확산

④ 도플러현상

47. 채널의 전송용량 C(bit/sec)를 결정하는 식은? (단, BW : 채널의 대역, S : 신호전력, N : 백색잡음전력)

① C = BW log2(1 + S/N)

② C = N log2(BW/N)

③ C = BW(1 + S/N)

④ C = BW log10(1 + S/N)

48. 다음중 NRZ 코드방식의 특징과 다른 것은?

① RZ 코드방식보다 넓은 대역폭이 필요하다.

② 비트신호의 변화에 따라 전압레벨이 바뀌게 된다.

③ 직류성분이 존재하며, 동기화 능력이 부족하다.

④ 신호를 보내는 매체의 극성에 무관하다.

49. ARQ란 어느 것인가?

① 에러를 검출하는 방식이다.

② 에러가 검출된 부분의 데이터를 재전송해 주도록 요구하는 것이다.

③ 무오자 방식이다.

④ 부호를 전송하는 방식이다.

50. 다음과 같은 데이터를 전송하고자 하는 경우 패리티 비트 (해밍비트)는?

비트번호	9	8	7	6	5	4	3	2	1
데 이 터	1		0	1	0		1		

① 0101

② 1010

③ 0011

④ 1100

51. 데이터 전송방식중 동기식 전송방식에 해당하는 것은?

① 전송되는 각 글자 사이에는 일정치 않은 휴지 기간이 있을 수 있다.

② 각 비트 길이는 통신속도에 따라 정해지며 일정하다.

③ 수신측 단말에 버퍼기억장치가 필요하다.

④ 동기는 글자단위로 이루어진다.

52. 다음 전송로의 특징을 서술한 내용중 알맞는 전송로는?

- 저손실, 장거리전송이 용이하다.
- 광대역, 대용량전송이 용이하다.
- 무유도성으로 외래잡음이 적다.
- 분기디바이스등 고도의 기술이 필요하다.

① 페어케이블

② 무장하케이블

③ 광파이버

④ 동축케이블

53. 다음 광학 파라메터(parameter)중 광케이블이 단일모드 파이버(single mode fiber)인지 다중모드 파이버(multi mode fiber)인지를 구분하는데 사용되는 것은?

① 개구수

② 비굴절률차

③ 수광각

④ 규격화 주파수

54. 다음 디지털 변조 방식중 가장 빠른 데이터 전송에 적용될 수 있는 방식은?

① QAM

② FSK

③ PSK

④ ASK

55. 전송선로의 전송특성 요인이 아닌 것은?

① 전송손실

② 주파수 특성

③ 누화특성

④ 전계강도

56. 케이블 선로에서 장하라 함은 무엇을 의미하는가?

① C를 첨가하는 것
② G를 첨가하는 것
③ R를 첨가하는 것
④ L를 첨가하는 것

57. 프레임 동기 유지 접근 방식 프로토콜이 아닌 것은?

① 문자 지향형 프로토콜
② 비트 지향형 프로토콜
③ 카운트 지향형 프로토콜
④ 경로 선택 프로토콜

58. 디지털변조 QPSK로 나타낼 수 있는 신호의 비트 수는?

① 2
② 4
③ 6
④ 8

59. 차분펄스부호변조방식의 양자화기, 예측기중 어느 하나 또는 모두를 적응형으로 변화시킨 방식은?

① DM
② LDM
③ DPCM
④ ADPCM

60. 다음 중 CDMA 이동통신에 이용되는 대역 확산 방식이 아닌 것은?

① 주파수호핑방법
② 잡음호핑방법
③ 직접시퀀스방법
④ 시간호핑방법

【4과목】 전자계산기일반 및 정보설비기준 (20문제)

61. 서브루틴의 호출에 이용되는 자료구조는?

① 큐(queue)
② 스택(stack)
③ 배열(array)
④ 리스트(list)

62. 다음 요소들 중에서 정보통신 전송기준의 척도에 해당되지 않는 것은?

① 비트 오율
② 블록 오율
③ 호손율
④ 전신 왜율

63. 64비트 마이크로프로세서에서 데이터 버스(date bus)는 몇 개의 선으로 구성되어 있는가?

① 4개
② 8개
③ 32개
④ 64개

64. 고압 전력선이 통신회선에 전력유도 영향을 주는 경우 이에 대한 방지조치를 하여야 한다. 이때 이상시 유도 위험전압의 제한치는?

① 110[V]
② 300[V]
③ 600[V]
④ 650[V]

65. 정보 및 이와 관련되는 설비, 기술, 인력 및 자금 등 정보화에 필요한 자원을 무엇이라고 하는가?

① 정보통신설비
② 정보자원
③ 전산조직
④ 데이터

66. 다음 중 음압레벨의 단위는?

① 디비엠(dBm)
② 디비(dB)
③ 디비에스피엘(dBSPL)
④ 헤르츠(Hz)

67. 10진수 738에 대한 BCD 코드(binary coded decimal)는?

① 0111 0011 1000
② 1110 0011 1000
③ 1010 0111 0011
④ 0010 1110 0010

68. 사업용 전기통신설비의 분계점은 어떻게 정하는가?

① 기간통신사업자가 정한다.

② 사업자 상호간의 합의에 의한다.

③ 전기통신설비를 구축하는 자가 정한다.

④ 전기통신사업을 운영 관리하는 자가 정한다.

69. 정보통신부장관이 수립하는 전기통신기본계획에 포함되는 사항이 아닌 것은?

① 전기통신의 이용효율화에 관한 사항

② 전기통신 정책방향에 관한 사항

③ 전기통신의 질서유지에 관한 사항

④ 전기통신설비에 관한 사항

70. 컴퓨터가 프로그램을 수행하고 있는 동안 컴퓨터의 내부나 외부에서 응급상태가 발생하여 현재 수행중인 프로그램을 일시적으로 중지하고 응급사태를 처리하는 기법은?

① DMA

② Time sharing

③ Subroutine

④ Interrupt

71. 컴퓨터의 논리소자 발달과정을 가장 올바르게 표현한 것은 어느 것인가?

① 진공관-집적회로-트랜지스터-고밀도 집적회로

② 트랜지스터-진공관-고밀도 집적회로-집적회로

③ 진공관-트랜지스터-집적회로-고밀도 집적회로

④ 진공관- 초고밀도집적회로-고밀도집적회로-트랜지스터

72. 정보통신공사업의 등록기준에 해당되지 않는 것은?

① 기술능력

② 자본금

③ 사무실(작업실)

④ 공사용 기기

73. 데이터의 처리에서 중앙처리장치와 입.출력장치와의 속도차에서 오는 비효율적인 요소를 최대로 줄인 장치는?

① 병렬연산장치

② 채널제어장치

③ 인덱스 레지스터

④ 부동소수점처리 프로세서

74. 데이터의 표현 단위와 관계가 먼 것은?

① 바이트(byte)

② 레코드(record)

③ 메모리(memory)

④ 파일(file)

75. 전자 계산기의 기본 논리 회로는 조합 논리 회로와 순서논리 회로로 구분 된다. 이중 조합 논리 회로에 해당 되는 것은?

① RAM

② 2진다운카운터

③ 반 가산기

④ 2진 업 카운터

76. 컴퓨터의 행위를 감시하고 통제하여 효율적으로 편리하게 이용할 수 있도록 도와주는 프로그램의 집단은?

① assembler

② compiler

③ monitor

④ operating system

77. 전기통신사업자의 분류에 속하지 않은 자는?

① 기간통신사업자

② 별정통신사업자

③ 부가통신사업자

④ 특정통신사업자

78. 기간통신사업자가 전기통신설비의 설치와 보전시 필요한 토지등의 일시 사용기간은?

① 30일 이내

② 3월 이내

③ 60일 이내

④ 6월 이내

79. 전기통신기자재의 형식승인은 그 승인을 얻은 날로부터 몇 년간 유효하며, 유효기간을 갱신하고자 할 때는 해당 전기통신기자재의 형식승인서를 누구에게 제출하여야 하는가?

① 7년, 관할체신청장

② 7년, 전파연구소장

③ 5년, 한국통신사장

④ 5년, 전자통신연구원장

80. 컴퓨터에서 명령 코드가 명령을 수행할 수 있게 필요한 기능을 제공하여 주는 역할을 하는 장치는?

① 누산기(Accumulator)

② 제어 장치(Control unit)

③ 레지스터(Register)

④ 번지 필드(Address field)