2008년09월07일년 정보통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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. 다음 중 JK플립플롭의 논리식으로 옳은 것은? (단, Q_n 은 시간 (t)에서의 출력 상태이고 Q_{n+1}은 시간 (t+1)에서의 출력 상태임)

① JQn+KQn

② $\overline{J}Q_n + K\overline{Q_n}$

③ $J\overline{Q_n} + \overline{K}Q_n$

④ $JQ_n + K\overline{Q_n}$

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

2. 다음 중 불 대수식을 간략화 하면?

$RST + RS(\overline{T} + V)$

① $RS\overline{T}$

② RSV

③ RST

④ RS

3. 트랜지스터 h 파라미터의 물리적 의미가 틀린 것은?

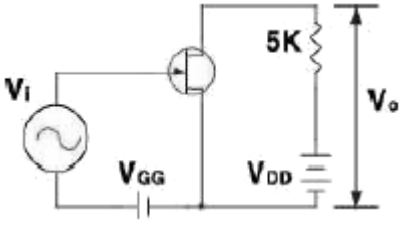
① hi: 출력단락 입력 임피던스

② hr: 입력개방 전류 증폭율

③ hf: 출력단락 전류 증폭율

④ ho: 입력개방 출력 어드미턴스

4. 다음 FET 회로의 전압이득은 약 얼마인가? (단, g_m=10[m℧], r_d=50[kΩ])



① -15.5

② -23.8

③ -33.3

④ -45.5

5. 다음 중 궤환발진기의 바크하우젠(Barkhausen)의 발진 조건에서의 크기는?

① 0

② 1

③ 10

④ 100

6. 달링턴(Darlington) 회로의 설명으로 틀린 것은?

① 전압 이득이 1보다 작다.

② 전류 이득이 크다.

③ 입력 저항이 적다.

④ 출력 저항이 적다.

7. 다음 중 그림과 등가인 Gate 회로는?



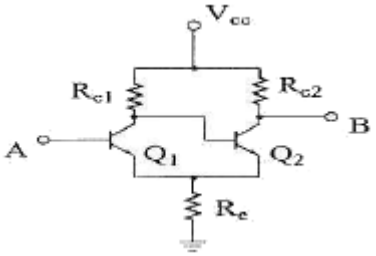
① 

② 

③ 

④ 

8. 그림과 같은 회로의 명칭이 옳은 것은?



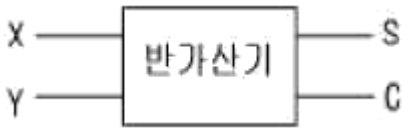
① 시미트 트리거 회로

② 차동 증폭회로

③ 푸시풀 증폭회로

④ 부트스트랩회로

9. 다음은 반가산기(Half Adder)의 블록도이다. 출력단자 S(sum) 및 C(carry)에 나타나는 논리식은?



① $S = XY + \overline{X}Y, C = XY$

② $S = XY + \overline{X}Y, C = \overline{X}Y$

③ $S = \overline{X}Y + X\overline{Y}, C = XY$

④ $S = XY + X\overline{Y}, C = X\overline{Y}$

10. 신호파의 최고 주파수가 15[kHz]이다. PCM 검파에서 원래의 신호파로 복원하기 위한 표본화 펄스의 최소 주파수로 옳은 것은?

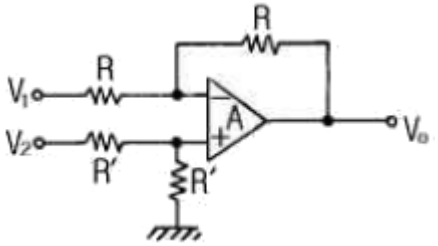
① 45[kHz]

② 30[kHz]

③ 20[kHz]

④ 15[kHz]

11. 다음 연산 증폭기에서 입출력 전압 관계식은?



① Vo=V2-V1

② Vo=V2+V1

③ $Vo = \frac{R'}{R}(V_1 - V_2)$

④ $Vo = \frac{R}{R'}(V_1 - V_2)$

12. 피변조파 $I\text{-}I_c(1+m\sin W_s t)\sin W_c t$로 표시되는 전류가 부하저항 R에 흐르면 이 때 상측파대의 전력은?

① $\frac{m^2 I_c^2 R}{8}$

② $\frac{m^2 I_c^2 R}{4}$

③ $\frac{m^2 I_c^2 R}{2}$

④ $m^2 I_c^2 R$

13. 다음 중 C급 증폭기의 일반적인 특징이 아닌 것은?

① 효율이 높다

② 출력단에 공진회로가 필요하다.

③ 직진성이 좋다

④ 고출력용으로 많이 사용된다.

14. 듀티 사이클(duty cycle)이 0.1이고 주기가 30[μs]인 펄스의 폭은 얼마인가?

① 10[μs]

② 6[μs]

③ 3[μs]

④ 1[μs]

15. 다음 논리식 중 서로 관계가 틀린 것은?

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

② $AB = \overline{A}+\overline{B}$

③ $(A+B)\overline{AB} = A\overline{B}+\overline{A}B$

④ $A \oplus B = A\overline{B}+\overline{A}B$

16. RC 회로의 스텝전압 입력시 발생파형의 상승시간(rise time) t_r와 관계 없는 것은? (단, f_H : 상측 3dB 주파수, B: 대역폭 , τ: 시정수)

① tr=2.2RC

② $t_r = \frac{0.35}{f_H}$

③ tr=1/B

④ tr=1.1τ

17. 하나의 논리 케이트 출력이 정상적인 동작 상태를 유지하면서 구동할 수 있는 표준 부하의 수를 의미하는 것은?

① 팬 아웃(fan-out)
② 전력소모(power dissipation)
③ 전파지연시간(propagation delay time)
④ 잡음 여유도(nosie margin)

18. 진폭변조시 피변조파의 최대진폭이 A, 최소진폭이 B일 경우 변쥬율(m)은?

① $m = \frac{A}{B} \times 100[\%]$
② $m = \frac{B}{A} \times 100[\%]$
③ $m = \frac{A+B}{A-B} \times 100[\%]$
④ $m = \frac{A-B}{A+B} \times 100[\%]$

19. 다음 중2진 비교기의 구성요소를 맞게 설명한 것은?

A	B	A = B	A > B	A < B
0	0	1	0	0
0	1	0	0	1
1	0	0	1	0
1	1	1	0	0

① 인버터 2개, NOR 게이트 2개, NOR 게이트 1개
② 인버터 2개, AND 게이트 1개, NOR 게이트 2개
③ 인버터 2개, AND 게이트 2개, EX-NOR 게이트 1개
④ 인버터 2개, NAND 게이트 2개, EX-OR 게이트 1개

20. 다음 중 B급 푸시풀 전력 증폭기는 어느 것이 제거 되는가?

① 기본파
② 우수 고조파
③ 기수 고조파
④ 모든 고조파

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. 다음 중 GPS(Global Positioning System)의 주요 구성 부문에 속하지 않는 것은?

① 위성 부문
② 지상관제 부문
③ 사용자 부문
④ 패이로드 부문

22. 트래픽 단위에서 144[HCS]는 몇 [Erl]인가?

① 3
② 4
③ 5
④ 6

23. TV 방송전파를 이용하여 TV 방송과 함계 문자 또는 도형형태의 정보제공이 가능한 뉴미디어는?

① 텔렉스
② 텔리텍스트
③ 정지화방송
④ 비디오텍스

24. 다음 중 HDTV 화면의 세로:가로의 비는?

① 4:3
② 3:4
③ 16:9
④ 9:16

25. 다음 중 컴퓨터를 이용하여 마이크로 필름에 들어있 는 정보를 검색하기 위한 장치는?

① OMR
② OCR
③ COM
④ CAR

26. 다음 중 DTE와 DCE간의 RS-232C 25핀 접속에서 통신이 가능하기 위해 필요한 최소한의 핀 연결은?

① 1번(PG), 2번(TD), 7번(SG)
② 2번(TD), 3번(RD), 7번(SG)
③ 3번(RD), 4번(RTS), 7번(SG)
④ 4번(RTS), 5번(CTS), 7번(SG)

27. 다음 중 팩시밀리, TV 카메라 등에 사용되는 CCD의 기능이 아닌 것은?

① 광전 변환
② 전하 축적
③ 전하 재생
④ 전하 전송

28. 음성급 전화회선에 사용하는 주파수의 범위는?

① 300 ~ 3400[Hz]
② 300 ~ 5000[Hz]
③ 100 ~ 10000[kHz]
④ 300 ~ 20000[Hz]

29. 다음 중 동영상 압축 기술로서 고품질 방송 서비스를 지원하기 위한 것은?

① MPGE-2
② JPEG
③ AC-3
④ MPGE-1

30. 지능 다중화기에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 동기식 시분할 다중화기라고도 한다.
② 동적인 시간 폭의 배정이 가능하다.
③ 전송효율이 매우 좋지 않다.
④ 타임슬롯의 낭비가 심하다.

31. 다음 중 위성통신의 장점이 아닌 것은?

① 광역성
② 이동성
③ 동보성
④ 지연성

32. 고품질의 영상서비스를 언제 어디서나 제공할 수 있는 이동 멀티미디어 방송서비스가 가능한 것은?

① CATV
② DMB
③ DTV
④ RFID

33. 전기 통신망에서 정보를 교환하는 방식이 아닌 것은?

① 회선교환
② 패킷교환
③ 망교환
④ 메시지교환

34. 주파수 공용통신(TRS)의 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 통신방식은 반이중방식이다.
② 그룹호출(Group Call)이 가능하다.
③ 일대 다수의 통화가 불가능하다.
④ 잡음과 혼신이 적어 양호한 통화품질을 유지한다.

35. 다음 중 송신측 및 수신측에서 사용하는 통신 시스템의 비선형성으로 인하여 주로 발생하는 잡음은?

① 누화 잡음
② 충격 잡음
③ 백색 잡은
④ 상호변조 잡음

36. 다음 중 비동기식 변복조기에 주로 사용되는 변조방식은?

① 진폭편이변조(ASK)
② 주파수편이변조(FSK)
③ 위상편이변조(PSK)
④ 직교변조(QAM)

37. 다음 중 각 가정의 댁내까지 광가입자 전송망 구축을 위한 것은?

① FTTO
② HFC
③ HDSL
④ FTTH

38. 정보통신시스템에서 정보 전송계의 구성요소가 아닌 것은?

① 단말장치
② 주변장치
③ 통신제어장치
④ 데이터 전송회선

39. 위성통신의 다원접속방식 중 CDMA 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 통신보안이 우수하다.

② 간섭 및 방해에 강하다.

③ 스펙트럼 확산 기술을 이용한다.

④ 전송대역폭이 좁아 주파수의 이용효율이 높다.

40. 음성신호를 패킷 데이터로 변환하여 인터넷 망에서 전화 서비스를 제공하는 것은?

① WiBro

② Telematics

③ WCDMA

④ VoIP

【3과목】 정보전송개론 (20문제)

41. 대역폭이 8[Hz], 신호대 잡음비(S/N비)가 0인 채널을 사용하여 데이터를 전송하는 경우 채널용량은 몇[bps] 인가?

① 0 [bps]

② B [bps]

③ 2B [bps]

④ 4B [bps]

42. 다음 교환방식 중 정보전송을 시작하기 전에 두 지점의 논리적인 전송로를 설정하고 VCI를 이용하여 전송하는 방식은?

① 회선교환방식

② 메시지교환방식

③ 가상회선교환방식

④ 데이터그램교환방식

43. 8진 PSK에서 반송파간의 위상차는 얼마인가?

① π

② π/2

③ π/4

④ π/8

44. 다음 중 문자 방식 프로토콜의 프레임 구조에서 BCC(Block check character)의 체크 범위가 아닌 것은?

① STX

② TEXT

③ ETX

④ SOH

45. 다음 ARQ 방식 중에서 망의 상태에 따라 오류제어 방식을 가변할 수 있는 방식은?

① Hybrid ARQ

② Go-Back-N ARQ

③ Stop and Wait ARQ

④ Selective Repeat ARQ

46. 다음 중 혼합형 동기식 전송 방식에 대한 설명으로 적합 하지 않은 것은?

① 문자와 문자 간에 휴지시간이 없다.

② 비동기식 보다 전송 속도가 빠르다.

③ 송신 측과 수신 측이 동기 상태이어야 한다.

④ 비동기식의 경우처럼 시작비트와 종료비트를가진다.

47. 동축 케이블과 비교할 때 광섬유 케이블의 장점이 아닌 것은?

① 전송용량이 크다.

② 보안의 유지가 쉽다.

③ 유지 보수가 간편하다.

④ 중계기 간격을 크게 할 수 있다.

48. 기저대역 전송에서 전송부호가 가져야 하는 조건으로 적합하지 않은 것은?

① 전송 대역폭이 넓어야 한다.

② 에러 검출 및 교정이 쉬워야 한다.

③ 코딩 효율이 양호해야 한다.

④ 직류 성분이 포함되지 않아야 한다.

49. HDLC에서 비트열 0111 1111을 전송할 때 비트 스터핑 (bit stuffing)의 결과는?

① 0111 11110

② 0111 01111

③ 0111 10111

④ 0111 11011

50. 다음 중 PCM 방식의 부호화 과정에서 널리 사용되는 부호는?

① BCH 부호

② CRC 부호

③ Gray 부호

④ Hamming 부호

51. 데이터 전송에서 직렬전송과 병렬전송의 특징에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 병렬전송은 직 · 병렬 변환회로가 필요하다.

② 직렬전송은 주로 원거리 전송에 사용된다.

③ 직렬전송은 병렬전송에 비해 전송속다가 느리다.

④ 병렬전송은 일반적으로 strobe와 busy 신호를 이용 하여 데이터를 송 · 수신한다.

52. 다음 중 PCM에서 컴팬딩(companding)에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 압축과 신장의 합성어 이다.

② 압축법칙에는 μ법칙과 A 법칙이 있다.

③ 선형 양자화 방식보다 양자화 스탭(계단) 수가 늘어 난다.

④ 압축이란 작은 PAM의 경우 크게, 큰 PAM의 경우 작게 만드는 것을 말한다.

53. 변조속도가 4000[baud]이고, 8진 PSK를 사용하는 경우 데이터 신호속도는 몇 [bps] 인가?

① 8000 [bps]

② 12000 [bps]

③ 16000 [bps]

④ 18000 [bps]

54. OSI 7계층에서 기계적, 전기적, 기능적, 절차적 특성을 갖는 구조화되지 않은 비트 스트림을 전송하는 계층은?

① 물리계층

② 세션계층

③ 응용계층

④ 네트워크계층

55. 다음 중 전진 에러 수정(FEC) 코드에 해당하는 것은?

① 허프만 코드

② 일정비코드

③ 해밍코드

④ 군 계수 검사코드

56. 다음 중 비동기식 전송 방식과 비교 했을 때 동기식 전송 방식의 장점으로 가장 적합한 것은?

① 비동기식보다 비용이 작게 든다.

② 통신채널을 효율적으로 이용한다.

③ 낮은 속도의 전송에 유리하다.

④ 기계적으로 별로 복잡하지 않다.

57. 프로토콜의 기능 중 데이터의 양이나 통신속도 등이 수신측의 처리 능력을 초과하지 않도록 조정하는 기능은?

① 다중화

② 흐름제어

③ 연결제어

④ 주소설정

58. DM 방식에서 양자화시 사용하는 비트수는?

① 1 bit

② 4 bit

③ 7 bit

④ 8 bit

59. HDLC에 사용되는 S 프레임의 사용용도를 가장 잘 설명한 것은?

① 사용자 데이터를 전송하는데 사용된다.

② 링크의 설정, 해제, 오류 회복을 위해 주로 사용된다.

③ 전송되는 정보 프레임에 대한 흐름제어와 오류제어를 하기 위해 사용된다.

④ 플래그(flag)를 전송하기 위해 사용된다.

60. 다음 중 단일 모드 광섬유에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 모드 간 분산의 영향이 크다.

② 초 광대역 전송이 가능하다.

③ 장거리 대용량 시스템에 주로 사용된다.

④ 코어의 직경이 10[μm]정도로 제조 및 접속하기가 어렵다.

【4과목】 전자계산기일반 및 정보설비기준 (20문제)

61. CPU가 명령어를 갖고 마이크로오퍼레이션을 수행하는데 요구되는 시간을 의미하는 것은?

① CPU 검색 타임
② CPU 액세스 타임
③ CPU 실행 타임
④ CPU 사이클 타임

62. 스택 구조를 갖고 잇는 주소 방식은?

① 0-주소 방식
② 1-주소 방식
③ 2-주소 방식
④ 3-주소 방식

63. 2진수 0111을 그레이 코드(Gray code)로 변환하면?

① 1010
② 0100
③ 0000
④ 1111

64. 유닉스 계열의 운영체제에서 각 파일이 만들어질 때, 운영 체제에 의해 부여되는 고유 번호를 의미하는 것은?

① PCB
② I-node
③ kernel
④ file descriptor

65. 다음 중 어떤 현상의 복잡한 과정을 유사한 모델을 사용하여 실험하고 이로부터 최적해를 구하는 모의 실험을 의미하는 것은?

① 제어 프로그램
② 시뮬레이션
③ 컴파일러
④ 에뮬레이터

66. 입출력 레지스터들을 액세스할 때는 반드시 별도의 명령어들을 사용해야 하며, 입출력 주소 공간이 기억장치 주소공간과는 별도로 지정될 수 있는 장점을 갖는 방식은?

① Memory-mapped I/O
② Isolate I/O
③ interrupt I/O
④ Programmed I/O

67. CPU가 다음에 처리해야 할 명령이나 데이터의 메모리 상의 번지를 지시하는 것은?

① IR
② PC
③ SP
④ MAR

68. 2진화 10진 코드(BCD)는 최대 몇 개의 문자를 표현할 수 있는가?

① 4자
② 8자
③ 64자.
④ 128자

69. C언어에서 입출력 함수에서 사용하는 정수형으로 16진수로 변환하는 형식인자는?

① %d
② %x
③ %o
④ %f

70. 중앙처리 장치와 입 · 출력 장치 사이의 속도차이를 해결하기 위한 방법과 거리가 먼 것은?

① 인터럽트(interrupt)
② 버퍼링(buffering)
③ 스풀링(spooling)
④ 채널(channel)

71. 다음 중 발주자에게 감리결과를 통보할 때 포함되어야 하는 사항이 아닌 것은?

① 착공일 및 완공일
② 공사업자의 성명
③ 시공상태의 평가 결과
④ 설계변경에 관한 사항

72. 다음 ( ) 안에 들어갈 내용으로 가장 적합한 것은?

> 전기통신사업자는 그가 제공하는 전기통신역무의 안정적인 공급을 위하여 그의 전기통신설비를 대통령령이 정하는 ( )에 적합하도록 유지·보수하여야 한다.

① 설계도서
② 표준규격
③ 기술기준
④ 관리규정

73. 정보통신기술자를 공사현장에 배치하지 아니한 자에 대한 벌칙은?

① 200만원 이하의 과태료
② 300만원 이하의 과태료
③ 500만원 이하의 과태료
④ 1년 이하의 징역또는 1천만원 이하의 벌금

74. “실시간으로 동영상 정보를 주고 받을 수 있는 고속 · 대용량의 정보통신망” 으로 정의되는 것은?

① 정보통신망
② 전기통신망
③ 초고속정보통신망
④ 광대역통합정보통신망

75. 방송통신위원회가 전기통신의 원활한 발전과 정보사회의 촉진을 위하여 수립하여 공고하는 전기통신기본계획에 포함되어야 하는 사항이 아닌 것은?

① 전기통신설비에 관한 사항
② 전기통신 정책방향에 관한 사항
③ 전기통신의 질서유지에 관한 사항
④ 전기통신의 이용효율화에 관한 사항

76. 다음 ( ) 안에 들어갈 내용으로 가장 적합한 것은?

> 전기통신설비가 다른 사람의 전기통신설비와 접속되는 경우에는 그 건설과 보전에 관한 책임 등의 한계를 명확하게 하기 위하여 ( )이 설정 되어야 한다.

① 단자함
② 분계점
③ 절분점
④ 접속기준

77. 다음 ( ) 안에 들어갈 내용으로 가장 적합한 것은?

> 정보통신공사업을 폐업하려는 자는 그 사유가 발생한 날부터 ( ) 이내에 정보통신공사폐업신고서를 시 · 도지사에게 제출하여야 한다.

① 7일
② 15일
③ 30일
④ 2월

78. 정보통신공사업자 이외의 자가 시공할 수 있는 경미한 공사 범위에 해당하지 않는 것은?

① 실험국의 무선설비설치공사
② 간이무선국의 무선설비설치공사
③ 건축물에 설치되는 6회선 이상의 구내통신선로 설비 공사
④ 허브의 증설을 수반하지 아니하는 5회선 이하의 근거리 통신망 선로의 증설공사

79. 보편적 역무의 구체적 내용을 정할 시 고려사항에 속하지 않는 것은?

① 정보화 촉진
② 이용자의 이익과 안전
③ 전기통신역무의 보급 정도
④ 정보통신기술의 발전 정도

80. 다음 중 정보통신공사업의 등록을 할 수 있는 자는?

① 한정치산자
② 파산선고를 받고 복권되지 아니한 자
③ 전기통신기본법의 규정에 의하여 벌금형의 선고를 받고 3년을 경과한 자
④ 정보통신공사업의 규정에 의하여 등록이 취소된 후 2년을 경과하지 아니한 자