2002년03월10일년 정보통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털전자회로 (20문제)

1. CR 발진기의 설명으로 옳은 것은?

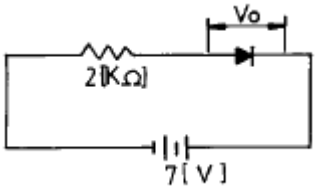
① 부성저항 특성을 이용한 발진기이다.

❷ C 및 R로써 정궤환에 의한 발진기이다.

③ 압전효과에 의한 발진기이다.

④ 부궤환에 의한 비정현파 발진기이다.

2. 그림과 같이 1[kΩ]의 저항과 실리콘(S_i)다이오드의 직렬 회로에서 다이오드 양단의 전압은 얼마인가?



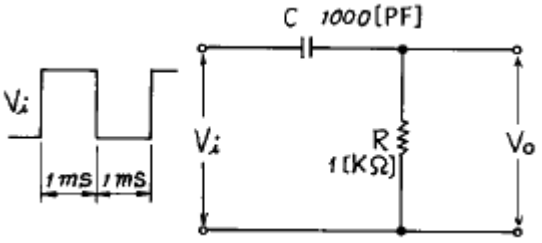
① 0[V]

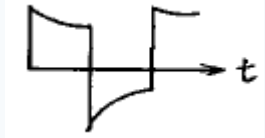
② 1[V]

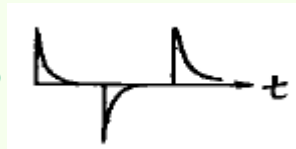
③ 5[V]

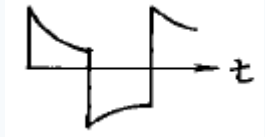
❹ 7[V]

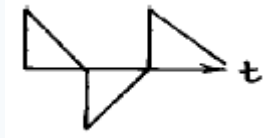
3. 그림과 같은 회로에 입력 V_i가 인가되었을 때 출력은 어느 것이 가장 적당한가?



① 

❷ 

③ 

④ 

4. 에미터 접지 트랜지스터 스위칭 회로에서 베이스와 에미터를 단락시키면 출력상태는?

① 즉시 파괴된다.

② ON 상태가 된다.

❸ OFF 상태가 된다.

④ ON 상태도 OFF 상태도 아니다.

5. 배타 OR(Exclusive OR)회로의 논리식으로 잘못된 것은?

① $Y = \overline{A}B + A\overline{B}$

② $Y = (A + B)(\overline{A \cdot B})$

③ Y = A+B

❹ $Y = (A + B)(\overline{\overline{A} + \overline{B}})$

6. 다음 3변수 논리식을 간단히 하면?

A'B'C' + A'B'C + AB'C' + AB'C + B'C'

① A

② B

❸ B'

④ C

7. S-R Flip-Flop 을 J-K Flip-Flop으로 바꾸려고 할 때 필요한 게이트는?

❶ 2개의 AND 게이트

② 2개의 OR 게이트

③ 2개의 NAND 게이트

④ 2개의 Ex-OR 게이트

8. 바크하우젠의 발진조건에서 증폭기의 증폭도 A=100 이고, 귀환회로의 귀환비율을 β 라고 할 때 귀환비율 β 값은?

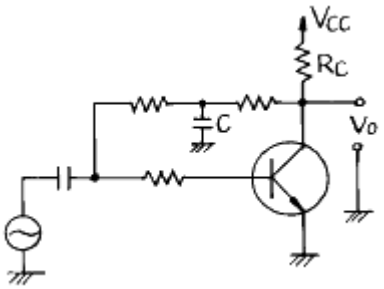
① 10

② 1

③ 0.1

❹ 0.01

9. 그림의 궤환 증폭기에서 C를 제거하면 어떤 현상이 일어나는



가?

❶ 이득이 감소한다.

② 이득이 증가한다.

③ 발진이 일어난다.

④ 안정도가 향상된다.

10. JK F/F(flip-flop)의 2개의 입력이 똑같이 1이고, 클럭펄스가 계속 들어오면 출력은 어떤상태가 되는가?

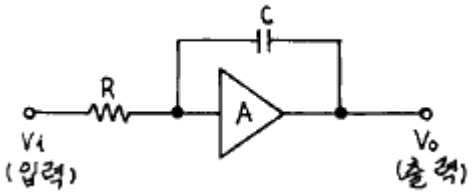
① Set

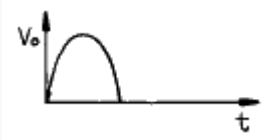
② Reset

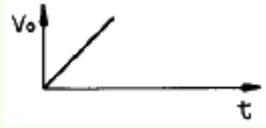
❸ Toggle

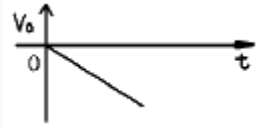
④ 동작불능

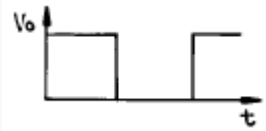
11. 그림과 같은 회로의 입력에 계단전압(step voltage)을 인가할 때 출력에는 어떤 파형의 전압이 나타나는가? (단, A는 이상적인 연산증폭기이다.)



① 

② 

③ 

④ 

12. 동조형 증폭기에서 공진주파수 f_o, 주파수 대역폭 B, 코일의 Q와의 관계를 설명한 것중 맞는 것은?

❶ B 와 fo는 비례한다.

② Q 와 fo는 반비례한다.

③ Q 와 fo의 자승에 비례한다.

④ Q 는 B 의 자승에 비례한다.

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

① LSB와 USB로 구성된다.

② 전력 손실이 높다.

❸ 점유주파수 대폭이 반으로 줄어들고, 전력소모도 훨씬 적어진다.

④ DSB에 비하여 진폭이 2배로 늘어난다.

14. 입출력장치를 마이크로컴퓨터에 연결하는 데에 필요한 특수한 장치는?

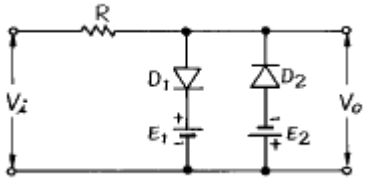
❶ 인터페이스(interface)회로

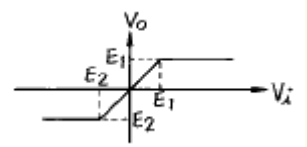
② 레지스터(register)회로

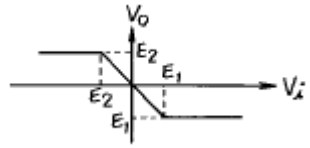
③ 누산기(accumulator)회로

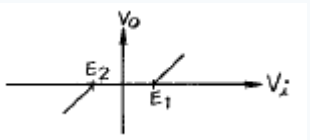
④ 계수기(counter)회로

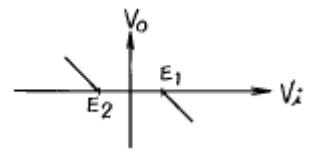
15. 다음 회로에서 $V_i - V_o$ 특성곡선을 올바르게 나타낸 것은?



❶ 

② 

③ 

④ 

16. 다음 논리식은 무슨 법칙을 활용하여 전개한 것인가?

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

① 보수와 병렬의 법칙

❷ 드몰간(De Morgan)의 법칙

③ 교차와 병렬의 법칙

④ 적(積)과 화(和)의 분배의 법칙

17. 트랜지스터의 증폭기의 입력전력이 4[㎽]이고, 출력전력이 8[W]일 때 이 증폭기의 전력이득은?

① 20[dB]

❷ 33[dB]

③ 65[dB]

④ 85[dB]

18. TTL(Transistor-Transistor Logic)의 특징을 설명한 것으로 틀린 것은?

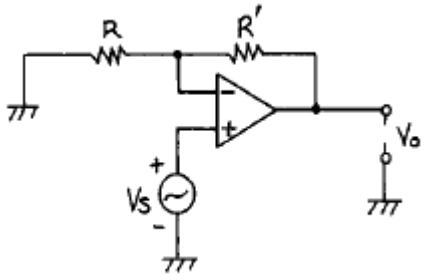
① Fan - out를 많이 할수 있다.

❷ 논리회로중 응답속도가 가장 늦다.

③ 출력 임피이던스가 낮다.

④ 잡음 여유도가 낮다.

19. 그림과 같은 연산 증폭기의 증폭도는? (단, $R_i = \infty$, $A_V = \infty$)



① -R/R'

② -R'/R

❸ (R + R')/R

④ R/(R + R')

20. 어느 반송파를 정현파 신호에 의하여 100[%] 진폭변조하였을 때 피변조파 출력전력 P_m과 반송파 전력 P_c와의 관계는?

① Pm= Pc

❷ $\frac{3}{2}P_c$ Pm=

③ Pm= 2Pc

④ Pm= 3Pc

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. 비디오 텍스의 국제표준 기술방식이 아닌것은?

① 알파 모자이크 방식

② 알파 지오 메트릭 방식

❸ 알파 캡틴 방식

④ 알파 포토 그래픽 방식

22. 다음중 정현파 발진기가 아닌 것은?

① LC 발진기

② 수정발진기

③ CR 발진기

❹ 멀티 바이브레이터

23. 통신제어장치 중 회선제어부에서 하는 일이 아닌 것은?

❶ 모뎀 인터페이스의 제어

② 전송제어문자의 식별

③ 오류검출부호의 생성과 수신데이터의 오류검출

④ 송수신 데이터의 버퍼링

24. 문서를 정형화, 표준화된 표준양식과 코드를 이용하여 컴퓨터가 처리 가능한 형태로 작성한 후 컴퓨터 상호간 직접통신에 의해 교환되는 시스템을 무엇이라 하는가?

① E-mail

② MHS

❸ EDI

④ Telemetering

25. Modem의 기능이 아닌 것은?

① 타이밍 동기신호 추출기능

② 등화 및 자동이득 조절기능

③ 스크램블 및 디스크램블 기능

❹ 에러 검출 기능

26. ATM 교환방식의 특징이 아닌 것은?

① 비동기방식 이다.

② 다양한 속도를 제공한다.

③ 음성,화상,데이터 등의 서비스를 제공할 수 있다.

❹ 정보의 지연은 일정하다.

27. 화상통신 서비스 종류 중 센터와 단말기간의 통신(C-E형 서비스)인 것은?

① 팩시밀리
② 텔레비전
③ 텔레라이팅
❹ 비디오텍스

28. 정보통신용 단말기의 표시장치중 플래즈마 표시장치(plasma display panel)의 설명으로서 옳지 않은 것은?

① 방전관의 원리를 응용
❷ 휘도는 높으나 수명이 짧은 편이다.
③ 한 쌍의 유리기판 위에 전극,유전체층이 있다.
④ 구동회로가 복잡하고 가격이 비싸다.

29. 통신위성 지구국에 설치하는 안테나로 가장 적당한 것은?

① 헤리컬 안테나
② 야기 안테나
❸ 카세그레인 안테나
④ 비버리지 안테나

30. FM 이 AM 보다 충격성 잡음에 강한 이유는?

❶ 진폭제한기를 사용하기 때문이다.
② 스켈치 회로를 사용하기 때문이다.
③ 대역폭이 넓기 때문이다.
④ IDC회로를 사용하기 때문이다.

31. 현재 사용되는 대부분의 팩시밀리의 전송방식은?

❶ G3
② G2
③ G1
④ G0

32. CCTV의 기본구성 중 촬상장치에 해당되지 않은 것은?

① 광학렌즈계
② 지지보호계
❸ TV모니터계
④ TV카메라계

33. 다음 CATV의 기본구성요소중 가장 핵심으로써 수신안테나에서 수신한 각 채널의 반송신호를 VHF대로 재변환하여 중계전송망을 통해 가입자에게 송출하는 장치는?

❶ 헤드엔드
② 간선제어기
③ 프레임메모리
④ 게이트웨이 프로세서

34. 통신위성의 통신기기가 아닌 것은?

① 안테나(Antenna)
❷ 태양전지
③ 중계기(Transponder)
④ 송,수신기

35. 다음 공동이용기의 종류에 해당되지 않는 것은?

① 변복조기 공동이용기
② 디지털 서비스 유니트 공동이용기
③ 선로공동이용기
❹ 컴퓨터 소프트웨어 공동이용기

36. 데이터 통신에서 단말장치의 전송제어 장치에 해당하지 않는 것은?

① 회선제어부
② 입출력제어부
③ 회선접속부
❹ 출력변환 제어부

37. 멀티미디어 단말장치가 갖추어야할 구성요소가 아닌 것은?

① 미디어입출력장치
② 압축,복원장치
③ 오디오,비디오 캡처장치
❹ 비동기 디지털 전송장치

38. 다중 통신 방식이 아닌 것은?

❶ PCM
② FDM
③ TDM
④ WDM

39. 정보단말기로서 휴대전화기능, 휴대형 컴퓨터기능, 팩스기능, 전자수첩기능을 갖춘 차세대 단말기는?

① PC-FAX

❷ PDA

③ PCS

④ MIX-MODE

40. 컴퓨터시스템에서 주어진 기억용량 보다 큰 프로그램을 사용할 수 있는 기법은?

❶ Virtual Memory

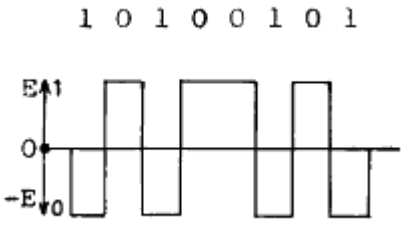
② Cache Memory

③ Assiative Memory

④ Dynamic Memory

【3과목】 정보전송개론 (20문제)

41. 다음 그림의 전송방식은?



① 단류 NRZ 방식

❷ 복류 NRZ 방식

③ 단류 RZ 방식

④ 복류 RZ 방식

42. PCM방식에서 송신순서로써 옳은것은?

❶ 음성 - 표본화 - 양자화 - 부호화 - 전송로

② 음성 - 양자화 - 표본화 - 부호화 - 전송로

③ 음성 - 표본화 - 부호화 - 양자화 - 전송로

④ 음성 - 양자화 - 부호화 - 표본화 - 전송로

43. 광섬유 케이블의 심선구조에 있어서 코어의 굴절률과 클래딩의 굴절률 중에서 어느 쪽이 더 높은가?

❶ 코어가 더 높다.

② 클래딩이 더 높다.

③ 코어와 클래딩이 동일하다.

④ 코어가 높은 것도 있고 클래딩이 높은 것도 있다.

44. 동기식 전송의 특징으로 옳지 않은 것은?

① 전송 정보묶음 단위로 동기문자를 가진다.

② 한 묶음으로 구성된 문자들 사이에 휴지(idle)간격이 없다.

❸ 사용 단말기는 버퍼가 없는 단말기를 사용한다.

④ 클럭을 동기신호로 사용한다.

45. 직류 및 저주파 성분이 감소하여 전송로에서 발생하는 저주파 차단 영향을 받지 않는 신호방식은?

① 복류 RZ 방식

② 복류 NRZ 방식

❸ 바이폴라 방식

④ 양극방식

46. ISO에서 규정하는 전송제어 문장 중 서로 관련성이 먼 것은?

① SOH-헤딩의 시작

② ETX-텍스트의 종료

③ ACK-긍정응답

❹ DLE-회선의 절단

47. 다음은 디지털 전송방식의 특징을 설명한 것이다. 틀린 것은?

① 아날로그 전송에 비하여 전송거리가 크고, 양질의 전송 품질 제공이 가능하다.

② 재생중계가 가능하여 아날로그 전송보다 주위의 잡음이나 방해에 강하다.

❸ 전송에 필요한 주파수 대역폭이 아날로그 전송보다 감소하였다.

④ A/D, D/A 변환 기능과 송수신간의 동기가 필요하다.

48. 금속선로인 채널의 데이터 속도는 초당 송출 비트수이다. 데이터 속도와 관계 없는 것은?

① 신호전력

② 잡음전력

③ 채널의 대역폭(HZ)

❹ 선로부호

49. 디지탈 변조의 PSK 에 해당되는 것은?

① 반송파의 위상에 변화가 없다.

② 2개의 주파수를 할당하여 변화시킨다.

③ 주파수, 위상이 변하지 않는다.

❹ 반송파의 주파수가 변하지 않는다.

50. 다음은 신호대 잡음비(S/N)의 영향의 정도를 나타낸 것이다. 무잡음 상태에 가장 가까운 것은 몇 [dB]인가?

① 0
② 10
③ 30
❹ 40

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

51. 어떤 코드의 최소해밍거리(minimum Hamming distance)가 8일 때, 수신측에서 정정할 수 있는 오류의 개수는?

❶ 3
② 4
③ 5
④ 8

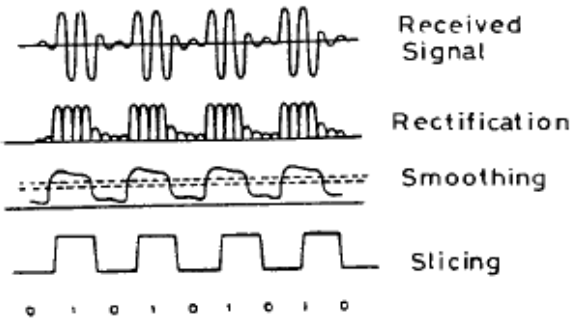
52. 동축케이블에서 가장 감쇠가 적게하기 위해서는 내부도체의 외경(d)과 외부도체의 내경(D)과의 비(ratio) D/d의 값을 얼마로 만드는 것이 가장 좋은가?

① 1.8
❷ 3.6
③ 5.8
④ 7.2

53. 데이터 전송에서 데이터신호를 변조하지 않고 디지털 형태로 그대로 전송하는 방식은?

① 직류전송
② 반송대역전송
③ 교류전송
❹ 베이스밴드전송

54. 다음 그림은 어떠한 변조의 복조과정을 나타낸 것인가?



❶ ASK
② PSK
③ FSK
④ QAM

55. 해밍코드(7,4)의 4비트의 용도는?

① 검사용
❷ 데이터
③ 예비용
④ 에러위치 표시용

56. 통신선로중 광섬유 선로가 현대통신에서 각광을 받는데 이 같은 광섬유의 특징이 아닌 것은?

① 경량성으로 작업능률이 양호하다.
② 무유도성으로 전자유도의 영향이 없다.
③ 통신속도가 빨라 대용량 전송이 가능하다.
❹ 차폐용 동 테이프를 사용하여 누화가 없다.

57. 일반적인 메시지 블록의 형태중 BCC(Blcok check character)의 체크 범위가 아닌 것은?

① STX
② TEXT
③ ETX
❹ SOH

58. 양자화 잡음의 비율은 입력진폭에 따라 어떠한가?

❶ 작을 때가 커진다.
② 클 때가 커진다.
③ 관계없이 일정한다.
④ 관계없이 커진다.

59. 디지틀 신호 중계기의 기본 기능이 아닌 것은?

① 파형성형(Reshaping)
② 식별재생(Regenerating)
③ 정시(Retiming)
❹ 복구(Recovery)

60. 진폭 편이 변조기의 구성요소가 아닌 것은?

① 펄스 발생기
② 저역여파기
③ 변조기
❹ 위상지연기

【4과목】 전자계산기일반 및 정보설비기준 (20문제)

61. 자료의 외부적 표현방식인 EBCDIC 코드로 표현할 수 있는 최대 문자수는?

① 36자
② 120자
❸ 256자
④ 282자

62. 정보통신 속도의 단위는?

① 밀리초또는 헤르츠
② 워드 또는 캐릭터
③ 비트 또는 블록
❹ 보오 또는 비트/초

63. 순서도의 작성 시기는?

❶ 입.출력 설계 후
② 타당성 조사 후
③ 프로그램 코딩 후
④ 자료 입력 후

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

① 110[V]
② 300[V]
③ 600[V]
❹ 650[V]

65. 전화급 평형회선에서 2회선 사이의 원단누화의 요해성 누화감쇠량 한계치는?

① 10[dB] 이상
❷ 68[dB] 이상
③ 22[dB] 이상
④ 108[dB] 이상

66. 다음 중 정보의 수집.가공.저장.검색.송신.수신중에 정보의 훼손.변조.유출등을 방지하기 위한 관리적· 기술적 수단을 강구하는 것을 정의하는 용어는?

① 정보화
② 정보통신
❸ 정보보호
④ 정보자원

67. 프로그램 카운터가 명령 번지 부분과 더해져서 유효 번지가 결정되는 주소지정 방식은?

❶ 상대 번지 모드
② 간접 번지 모드
③ 인덱스 번지 모드
④ 베이스 레지스터 번지 모드

68. 오퍼레이팅 시스템의 성능 평가중 데이터 처리를 위하여 시스템이 필요하게 되었을 때 시스템을 어느 정도 빨리 사용할 수 있는가를 나타내는 것은?

① 처리능력
② 응답시간
❸ 사용가능도
④ 신뢰도

69. 형식승인의 표시는 전기통신기자재의 표면에 보기쉬운곳에 쉽게 지워지지 아니하도록 표시하여야 한다. 다음 중 형식승인 표시에 포함되지 않는 것은?

① 제조년월일
② 제조자명
③ 승인(인증)번호
❹ 제조장소명

70. 불온통신을 억제하고 건전한 정보문화를 확립하기 위하여 설치한 기구는?

① 통신위원회
② 한국정보문화센터
③ 정보통신진흥협회
❹ 정보통신윤리위원회

71. 우리나라의 전기통신은 누가 관장하는가?

① 국무총리
❷ 정보통신부장관
③ 통산산업부장관
④ 한국통신사장

72. 다음 중 인터럽트(interrupt)가 발생되지 않는 경우는 어느 것인가?

① 오퍼레이터의 필요시 콘솔인터럽트 key 조작에 의해 자료를 입력하여, 현재 수행되는 프로세서를 제어할 때
② 연산결과 오버플로(overflow)가 발생했을 경우 또는 0으로 나누었을 경우
❸ 입출력장치의 착오에 의하여 오류가 발생하는 경우
④ 인덱스 주소방식에 의해 메모리의 자료를 다른 영역의 메모리에 이동시킬 때

73. 정보전송레벨을 절대단위로 나타낸 것은?

① dB
❷ dBm
③ Nep
④ Watt

74. 다음 중 정보통신공사업법령에 의한 정보통신공사가 아닌 것은?

❶ 전화국의 수전설비 설치공사
② 경부고속철도의 정보통신시스템 설치공사
③ 이동통신회사의 기지국과 교환기를 광케이블로 연결하는 공사
④ 아파트 지하주차장의 방범을 위한 폐쇄회로텔레비전(CCTV) 설치공사

75. $(01001101)_2$ 의 1의 보수는?

❶ (10110010)2
② (01001110)2
③ (11001101)2
④ (10110011)2

76. 다음 중 도형이나 사진 등을 기억장치로 읽어들일 수 있는 장치는?

① keyboard
❷ scanner
③ mouse
④ OCR

77. 다음 중 전자계산기 중앙처리장치의 구성요소가 아닌 것은?

① 주기억장치
② 제어장치
③ 연산장치
❹ 전원장치

78. 다음에서 접근 속도(access time)가 빠른 순서로 나열된 것은?

① 자기코어 - 자기디스크 - 자기드럼
② 자기버블 - 캐시 - 자기디스크
③ 자기코어 - 캐시 - 자기디스크
❹ 캐시 - 자기코어 - 자기드럼

79. 다음 중 정보의 개념을 하위 개념에서 부터 상위 개념으로 나열한 것은?

① 필드(Field) → 레코드(Record) → 파일(File) → 문자(Character)
② 레코드(Record) → 파일(File) → 필드(Field) → 문자(Character)
❸ 문자(Character) → 필드(Field) → 레코드(Record) → 파일(File)
④ 파일(File) → 문자(Character) → 필드(Field) → 레코드(Record)

80. 정보화추진위원회의 심의 사항이 아닌 것은?

① 정부의 정보화기본계획에 관한 사항
② 정보화촉진기금의 운용방침에 관한 사항
③ 초고속 정보통신기반의 구축과 이용에 관한 사항
❹ 국가 기간 정보통신망사업자의 지정에 관한 사항