

## 1과목 : 전기전자공학

## 1. 정류회로의 종류로 옳지 않은 것은?

- ① 고역정류회로      ② 반파정류회로  
③ 전파정류회로      ④ 브리지 정류회로

## 2. 전하의 성질을 설명한 것으로 옳은 것은?

- ① 같은 종류의 전하는 서로 흡인한다.  
② 힘의 크기에 따라 작용하는 성질이 다르다.  
③ 전하는 가장 안정된 상태를 유지하려고 한다.  
④ 다른 종류의 전하는 서로 반발한다.

3. 진폭변조에서 변조도를 나타내는 것은?(단  $I_o$  = 반송파진폭,  $I_m$  = 변조파진폭이다.)

- ①  $\frac{I_m}{I_o - I_m}$   
②  $\frac{I_m}{I_o + I_m}$   
③  $\frac{I_m}{I_o}$   
④  $\frac{2I_o}{I_m}$

## 4. 다음 중 부성저항 특성을 이용한 발진 회로는?

- ① CR 발진회로  
② LC 발진회로  
③ 수정 발진회로  
④ 터널다이오드 발진회로

## 5. 다음 중 전계효과 트랜지스터의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 전압제어형 소자이다.  
② 고주파 증폭 또는 고속 스위치로 사용한다.  
③ 유니폴라 트랜지스터라고도 한다.  
④ 오프셋 전압, 전류가 적어서 우수한 초퍼회로로 사용된다.

## 6. 트랜지스터 증폭기회로에 부궤환이 걸렸을 때 나타나는 특성이 아닌 것은?

- ① 대역폭 확대  
② 이득이 다소 저하  
③ 일그러짐과 잡음 감소  
④ 입력 및 출력 임피던스 감소

## 7. 6Ω과 8Ω의 저항 두 개를 병렬로 접속하고 여기에 48V의 전압을 가할 때 6Ω에 흐르는 전류는 몇 A 인가?

- ① 6A      ② 8A  
③ 10A      ④ 12A

## 8. 실효값이 1[A]인 교류의 최대값 [A]는?(문제 오류로 1번을 누르시면 정답 처리 됩니다.)

- ①  $\sqrt{2}I$   
②  $\frac{I}{\sqrt{2}}$   
③  $\frac{\sqrt{2}}{I}$   
④  $2\pi I$

9. 궤환이 없을 때 증폭도가 100인 증폭회로에 궤환을  $\beta = 0.01$ 의 부궤환을 걸었을 때 증폭도는?

- ① 1      ② 5  
③ 10      ④ 50

## 10. 다음 중 저주파 구형파 발진기로 가장 적합한 회로는?

- ① 수정 발진기      ② 멀티바이브레이터  
③ CR 발진기      ④ 컬렉터 동조 발진기

## 2과목 : 전자계산기구조

## 11. 하나의 클럭펄스 동안에 실행되는 기본동작을 의미하며, 명령을 수행하기 위하여 CPU내의 레지스터플래그의 상태변화를 일으키는 동작을 의미하는 것은?

- ① 고정배선제어      ② 마이크로퍼레이션  
③ 제어메모리      ④ 프로그램카운터

## 12. 개인용 컴퓨터에서 자료의 외부적 표현 방식으로 가장 많이 사용하는 아스키코드는 7비트이다. 표현할 수 있는 최대 정보의 수는?

- ① 7      ② 49  
③ 128      ④ 1024

## 13. 연산장치의 구성 중 초기에 연산될 데이터의 보관장소로 사용되며 연산후에는 산술 및 논리연산의 결과를 일시적으로 보관하는 것은?

- ① status register      ② accumulator  
③ data register      ④ complemently

## 14. 입출력 장치의 역할로 가장 적합한 것은?

- ① 정보를 기억한다.  
② 명령의 순서를 기억한다.  
③ 기억용량을 확대시킨다.  
④ 컴퓨터의 내외부 사이에서 정보를 주고 받는다.

15. 함수  $Y = (A+B) \cdot (A+C)$  를 간략화 하면?

- ①  $A+BC$       ②  $A+AC$   
③  $A$       ④  $BC$

## 16. 프로그램 실행 중에 강제적으로 제어를 특정 주소로 옮기는 것으로 프로그램의 실행을 중단하고 그 시점에서의 주요 데이터를 주기억장치로 되돌려 놓은 다음 특정 주소로부터 시작되는 프로그램에 제어를 옮기는 것은?

- ① 명령 실행                      ② 인터럽트  
③ 명령 인출                      ④ 간접 단계

17. 데이터 전송방식 중 데이터의 진행방향이 일정한 방향으로만 진행되는 통신방법으로 라디오 방송에서 사용하는 것은?

- ① 반이중 통신                      ② 양방향 통신  
③ 단방향 통신                      ④ 전이중 통신

18. 마이크로 컴퓨터의 MPU란?

- ① 기억장치  
② 입력장치  
③ 출력장치  
④ 마이크로프로세서 장치

19. 주기억장치로부터 명령어를 읽어서 중앙처리 장치로 가져오는 사이클은?

- ① fetch cycle                      ② indirect cycle  
③ excutive cycle                      ④ interrupt cycle

20. 데이터의 전송방식 중 병렬전송방식에서 문자와 문자사이의 간격을 식별하기 위해서 사용하는 신호로 가장 적합한 것은?

- ① 스트로브 신호                      ② 임팩트 신호  
③ 시프트 신호                      ④ 로드 신호

21. 여러개의 입력중에서 하나만을 선택하여 출력에 연결시키는 멀티플렉서는 선택선이 세 개일 때 입력선은 최대 몇 개까지 가능한가?

- ① 3개                                  ② 6개  
③ 8개                                  ④ 12개

22. 2진수 0011을 3초과코드로 변환하면?

- ① 1001                                  ② 1000  
③ 0111                                  ④ 0110

23. 다음 설명에 해당하는 것은?

“입력과 출력회로를 모두 트랜지스터로 구성한 회로로서 동작속도가 빠르고 잡음에 강한 특징이 있으며, Fan out을 크게 할 수 있고 출력 임피던스가 비교적 낮으며 응답속도가 빠르고 집적도가 높다.”

- ① CMOS                                  ② RTL  
③ ECL                                  ④ TTL

24. 중앙처리장치와 기억장치 간의 정보교환을 위한 스트로브 제어 방법의 결점을 보완한 것으로 입출력장치와 인터페이스간의 비동기 데이터 전송을 위해 사용하는 제어방법은?

- ① 비동기 직렬전송                      ② 입출력장치제어  
③ 핸드셰이킹 제어                      ④ 고정배선 제어

25. 다음 진리표에 해당하는 논리식으로 옳은 것은?

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

- ①  $Y = A + B$   
②  $\overline{AB} + AB$   
③  $Y = A \cdot B$   
④  $Y = \overline{AB} + A\overline{B}$

26. 바로 앞단의 플립플롭의 출력을 다음 단 플립플롭의 클럭 입력으로 사용하는 것으로 전체적인 동작시간은 각 플립플롭의 동작시간을 더한 것과 같으므로 시간이 길어진다는 단점은 있으나 비교적 회로가 간단하다는 장점을 가지는 것은?

- ① 동기형 계수기                      ② TTL IC 계수기  
③ 리플 계수기                      ④ 시프트 레지스터

27. 자외선을 사용하여 저장된 내용을 지워서 다시 사용할 수 있는 반도체 소자는?

- ① UVEPROM                      ② MASK ROM  
③ SRAM                                  ④ DRAM

28. 10진수 946에 대한 BCD코드는?

- ① 1001 0101 0110                      ② 1001 0100 0110  
③ 1100 0101 0110                      ④ 1100 0011 0110

29. CPU의 간섭을 받지 않고 메모리와 입출력 장치 사이에 데이터 전송이 이루어지는 방법은?

- ① DMA                                  ② COM  
③ INTERRUPT                      ④ PROGRAMMED I/O

30. 해독기(디코더)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 2진수를 10진수로 변환하는 조합 논리회로이다.  
② n개의 입력으로부터 코드화된 2진정보를 최대 2<sup>n</sup>개의 출력을 얻는다.  
③ 2\*4 해독기란 2개의 입력과 4개의 출력을 가지는 해독기이다.  
④ 해독기는 주로 OR논리 게이트로 구성된다.

### 3과목 : 프로그래밍일반

31. 기계어에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 프로그램 작성이 쉽다.  
② 처리속도가 빠르다.  
③ 저급언어이다.  
④ 컴퓨터가 직접 처리하는 언어이다.

32. C 언어의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 이식성이 높은 언어이다.  
② 자료의 주소를 조작할 수 있는 포인터를 제공한다.  
③ 시스템 소프트웨어를 개발하기 편하다.

① 인터프리터 방식의 언어이다.

33. 운영체제의 평가기준 중 단위시간에 처리하는 일의 양을 의미하는 것은?

- ① Throughput                      ② Reliability  
③ Turn Around Time              ④ Availability

34. C 언어에서 한 문자 출력 함수는?

- ① printf()                      ② putchar()  
③ puts()                      ④ gets()

35. 고급 프로그래밍 언어의 실행순서로 옳은?

- ① 링커-로더-컴파일러              ② 컴파일러-링커-로더  
③ 로더-컴파일러-링커              ④ 로더-링커-컴파일러

36. 어셈블리어에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 고급 언어에 해당한다.  
② 호환성이 좋은 언어이다.  
③ 실행을 위하여 기계어로 번역하는 과정이 필요하다.  
④ 기호언어이다.

37. 운영체제의 기능으로 옳지 않은 것은?

- ① 자원보호기능을 제공한다.  
② 데이터 및 자원의 공유기능을 제공한다.  
③ 원시 프로그램을 목적 프로그램으로 변환하는 기능을 제공한다.  
④ 사용자와 시스템 간의 편리한 인터페이스를 제공한다.

38. 고급언어로 작성된 원시 프로그램을 기계어로 된 목적 프로그램으로 번역하는 것은?

- ① 컴파일러                      ② DBMS  
③ 운영체제                      ④ 로더

39. 순서도의 역할로 거리가 먼 것은?

- ① 프로그램 작성의 기초가 된다.  
② 프로그램의 인수, 인계가 용이하다.  
③ 계산기의 내부 조작과정을 쉽게 파악할 수 있다.  
④ 프로그램의 정확성 여부와 오류를 쉽게 판단할 수 있다.

40. 프로그램이 수행되는 동안 변하지 않는 값을 의미하는 것은?

- ① Variable                      ② Comment  
③ Pointer                      ④ Constant

#### 4과목 : 디지털공학

41. 디지털 신호를 아날로그 신호로 변환하는 장치는?

- ① A/D 변환기                      ② D/A 변환기  
③ 해독기(디코더)                  ④ 비교기

42. 2진수 10010011을 8진수로 변환하면?

- ① 223                      ② 243  
③ 234                      ④ 443

43. 논리식을 최소화 시키는데 간편한 방법으로 진리표를 그림

모양으로 나타낸 것은?

- ① 드모르간도                      ② 비트도  
③ 클리어도                      ④ 카르노도

44. 카운터(계수회로)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 동기식 카운터는 모든 플립플롭을 하나의 클럭신호에 의해 동시에 변화시킨다.  
② 카운터는 모두 동기식 회로로 설계하여야 한다.  
③ 비동기식 카운터는 클럭이 빠를수록 오동작의 가능성이 적다.  
④ 비동기식 카운터에서 플립플롭의 수는 오동작과 전혀 관계가 없다.

45. 순서논리회로에 기억소자로 쓰이는 것은?

- ① 고조파 발진기  
② 비안정 멀티바이브레이터  
③ 단안정 멀티바이브레이터  
④ 쌍안정 멀티바이브레이터

46. 다음 중 인코더의 반대동작을 하는 장치는?

- ① 디코더                      ② 전가산기  
③ 멀티플렉서                      ④ 디멀티플렉서

47. 동기형 계수기로 사용할 수 없는 것은?

- ① BCD 계수기                      ② 존슨 계수기  
③ 2진 계수기                      ④ 리플 계수기

48. 클럭펄스의 개수나 시간에 따라 반복적으로 일어나는 행위를 세는 장치로서 여러 개의 플립플롭으로 구성되는 것은?

- ① 계수기                      ② 누산기  
③ 가산기                      ④ 감산기

49. 한 개의 선으로 정보를 받아들여 n개의 선택선에 의해 개의 출력 중 하나를 선택하여 출력하는 회로로 Enable입력을 가진 디코더와 등가인 회로는?

- ① 멀티플렉서                      ② 디멀티플렉서  
③ 비교기                      ④ 해독기

50. 일반적인 디지털시스템에서 음수 표현의 방법이 아닌 것은?

- ① 부호와 절대값                      ② “-”의 표시  
③ 1의 보수                      ④ 2의 보수

51. 반감산기에서 차를 얻기 위한 게이트는?

- ① OR                      ② AND  
③ NAND                      ④ XOR

52. 다음 불대수 기본법칙 중 분배법칙을 나타내는 것은?

- ①  $A+B=B+A$   
②  $A+(A \cdot B)=A$   
③  $A \cdot (B \cdot C) =(A \cdot B) \cdot C$   
④  $A \cdot (B+C)=(A \cdot B)+(A \cdot C)$

53. JK 플립플롭의 특성표에서 J=1, K=1일 때 출력의 상태는?

- ① 불변                      ② 리셋(0)  
③ 셋(1)                      ④ 반전

54. 레지스터의 사용이 요구되는 상황으로 거리가 먼 것은?

- ① 출력장치에 정보를 전송하기 위해 일시 기억하는 경우
- ② 사칙연산장치의 입력부분에 장치하여 데이터를 일시 기억하는 경우
- ③ 기억장치 등으로부터 이송된 정보를 일시적으로 기억시켜 두는 경우
- ④ 일시 저장된 정보내용을 영구히 고정시키는 경우

55. 다음 논리식의 결과값은?

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

- ① 0                      ② 1
- ③ A                      ④ B

56. 플립플롭 6개로 구성된 계수기가 가질 수 있는 최대 2진 상태는?

- ① 24                      ② 32
- ③ 64                      ④ 96

57. 펄스가 입력되면 현재와 반대의 상태로 바뀌게 되는 토글 상태를 만드는 회로는?

- ① D형 플립플롭                      ② 주중 플립플롭
- ③ T형 플립플롭                      ④ 레지스터 플립플롭

58. 디지털 시스템에서 전송의 착오(에러) 여부를 검색하는 장치로 가장 적합한 것은?

- ① 디코더                      ② 인코더
- ③ 멀티플렉서                      ④ 패리티 검사기

59. 어떠한 입력중에서 하나라도 1이 되면 출력이 0이 되고 모든 입력이 0일때만 출력이 1이 되는 게이트는?

- ① NAND                      ② NOR
- ③ AND                      ④ OR

60. 게이트 입력단자에 신호가 들어와 출력단자로 나오기 까지 걸리는 시간을 나타내는 것은?

- ① 상승시간                      ② 하강시간
- ③ 전달지연시간                      ④ 팬아웃

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	③	③	④	②	④	②	①	④	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	③	②	④	①	②	③	④	①	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	④	④	③	④	③	①	②	①	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	④	①	②	②	④	③	①	③	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	①	④	①	④	①	④	①	②	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	④	④	④	①	③	③	④	②	③