

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 증폭회로에 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. 실효율이 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 궤환율 $\beta = 0.01$ 의 부궤환을 걸었을 때 증폭도는?

- ① 1 ② 5
- ③ 10 ④ 10

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 마이크로오퍼레이션
- 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 $Y = \overline{AB} + \overline{A\overline{B}}$

26. 바로 앞단의 플리플롭의 출력을 다음 단 플리플롭의 클럭 입력으로 사용하는 것으로 전체적인 동작시간은 각 플리플롭의 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^n개의 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.

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 주종 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

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