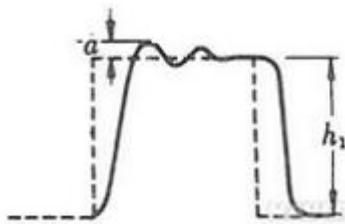
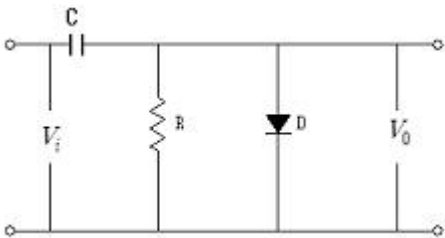


1과목 : 전기전자공학

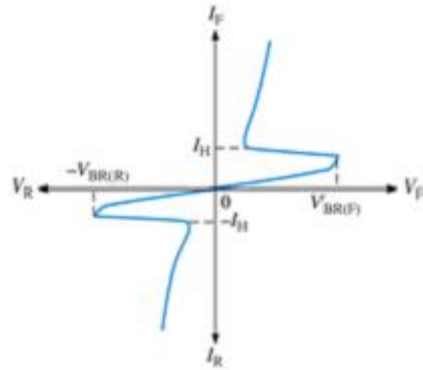
1. 베이스 접지증폭기에서 전류증폭률이 0.98인 트랜지스터를 이미터 접지 증폭기로 사용할 때 전류 증폭률은?
 ① 0.98 ② 9.5
 ③ 49 ④ 100
2. 이상적인 상태에서 100% 변조된 AM파는 무변조파에 비하여 출력이 몇 배로 되는가?
 ① 1 ② 1.5
 ③ 2 ④ 2.5
3. 다음 그림은 펄스 파형을 나타낸 것이다. 그림에서 높이 a를 무엇이라 하는가?



- ① 언더슈트 ② 스파이크
 ③ 오버슈트 ④ 새그
4. 증폭기에서 바이어스가 적당하지 않으면 일어나는 현상으로 옳지 않은 것은?
 ① 이득이 낮다.
 ② 파형이 일그러진다.
 ③ 전력손실이 많다.
 ④ 주파수 변화 현상이 일어난다.
5. 그림과 같은 회로는 무엇인가?(단, V_i 는 직사각형 파이다.)



- ① 클리핑 회로
 ② 클램핑 회로
 ③ 콘덴서 입력형 필터회로
 ④ 반파 정류회로
6. 차동증폭기의 동상신호제거비(CMRR)에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?
 ① CMRR이 클수록 차동증폭기 성능이 좋다.
 ② 동상신호이득이 클수록 CMRR이 증대한다.
 ③ 차동신호이득이 작을수록 CMRR이 증대한다.
 ④ CMRR이 크면 차동증폭기의 잡음 출력이 크다.
7. 다음과 같은 V-I 특성을 나타내는 스위칭 소자는?



- ① SCR ② UJT
 ③ 터널 다이오드 ④ DIAC
8. 연산증폭기의 정확도를 높이기 위한 조건으로 옳지 않은 것은?
 ① 주파수 차단 특성이 좋아야 한다.
 ② 큰 증폭도와 좋은 안정도가 필요하다.
 ③ 특정 주파수에서 주파수 보상회로를 사용한다.
 ④ 많은 양의 양피먹임을 안정되게 걸 수 있어야 한다.
9. 트랜지스터 바이어스 회로방식 중 안정도가 가장 높은 것은?
 ① 혼합 바이어스 ② 전류 쉐환 바이어스
 ③ 고정 바이어스 ④ 자기 바이어스
10. 증폭기의 출력에서 기본파 전압이 50V, 제2고조파 전압이 4V, 제3고조파 전압이 3V이면 이 증폭기의 왜율은?
 ① 5% ② 10%
 ③ 15% ④ 20%

2과목 : 전자계산기구조

11. 비수치적 자료 중에서 필요 없는 부분을 지워버리고 남은 비트만 가지고 처리하기 위해 사용하는 연산은?
 ① OR 연산 ② AND 연산
 ③ SHIFT 연산 ④ COMPLEMENT 연산
12. AND 연산에서 레지스터 내의 어느 비트 또는 문자를 지울 것인지 결정하는 것은?
 ① check bit ② mask bit
 ③ sign bit ④ parity bit
13. 다음에 수행될 명령어의 주소를 나타내는 것은?
 ① Accumulator ② Instruction
 ③ Stack Pointer ④ Program Counter
14. 미국에서 개발한 표준 코드로서 개인용 컴퓨터에 주로 사용되며, 7비트로 구성되어 128가지의 문자를 표현할 수 있는 코드는?
 ① BCD ② ASCII
 ③ UNICODE ④ EBCDIC
15. 주소지정방식 중 명령어 내의 오퍼랜드부에 실제 데이터가 저장된 장소의 번지를 가진 기억장소의 번지를 표현하는 것은?
 ① 계산에 의한 주소지정방식

- ② 직접 주소지정방식
③ 간접 주소지정방식
④ 임시적 주소지정방식
16. 순차접근저장매체(SASD)에 해당하는 것은?
① 자기 드럼 ② 자기 테이프
③ 자기 디스크 ④ 자기 코어
17. 입.출력 제어 방식에 해당하지 않는 것은?
① 인터페이스 방식
② 채널에 의한 방식
③ DMA 방식
④ 중앙처리장치에 의한 방식
18. FIFO와 관련되는 선형 자료구조는?
① 큐 ② 스택
③ 그래프 ④ 트리
19. 사진이나 그림 등에 빛을 쬐어 반사되는 것을 판별하여 복사하는 것처럼 이미지를 입력하는 장치는?
① 플로터 ② 마우스
③ 프린터 ④ 스캐너
20. 시스템 소프트웨어가 아닌 것은?
① 포토샵 ② 운영체제
③ 컴파일러 ④ 로더
21. CPU가 어떤 작업을 수행하고 있는 중에 외부로부터의 긴급 서비스 요청이 있으면 그 작업을 잠시 중단하고 요구된 일을 먼저 처리한 후에 다시 원래의 작업을 수행하는 것은?
① 시분할 ② 인터럽트
③ 분산처리 ④ 채널
22. 입.출력 겸용 장치에 해당하는 것은?
① 터치 스크린 ② 트랙볼
③ 라이트 펜 ④ 디지털타이저
23. 컴퓨터나 단말기 내부에서 사용하는 디지털 신호를 전송하기에 편리한 아날로그로 변화시켜주고, 전송받은 아날로그 신호를 다시 컴퓨터에 사용되는 디지털 신호로 변환시켜 주는 장치는?
① 통신 회선 ② 단말기
③ 모뎀 ④ 통신 제어장치
24. 하나의 논리 소자에서 출력으로 나온 신호를 다른 논리 소자에 입력할 수 있는 선의 개수를 말하는 것은?
① 팬-인(Fan-in)
② 팬-아웃(Fan-out)
③ 잡음 한계(Noise Margin)
④ 전력 소모(Power Diddipation)
25. 입력단자 하나로 펄스가 입력되면 현재와 반대의 상태로 바뀌게 하는 토글(toggle) 상태를 만드는 회로는?
① T 플립플롭 ② R 플립플롭
③ RS 플립플롭 ④ JK 플립플롭
26. 고정 소수점 표현방식 중 음수를 표현하는 방식이 아닌 것은?
① 부호와 절대치 ② 부호와 0의 보수
③ 부호와 1의 보수 ④ 부호와 2의 보수
27. 2진수 $(01101001)_2$ 이 1의 보수를 통과하였다. 누산기에 보관된 내용은?
① 10010110 ② 01101001
③ 00000000 ④ 11111111
28. 최대 데이터 전송률을 결정하는 요인으로 전송시스템의 성능을 평가하는 가장 중요한 변수는?
① 지연 왜곡 ② 신호 대 잡음비
③ 감쇠 현상 ④ 증폭도
29. 입력 단자와 출력 단자는 각각 하나이며, 입력 단자가 1이면 출력 단자는 0이 되고, 입력 단자가 0이면 출력 단자가 1이 되는 회로는?
① OR 회로 ② NAND 회로
③ AND 회로 ④ NOT 회로
30. 기억된 프로그램의 명령을 하나씩 읽고 해독하여 각 장치에 필요한 지시를 하는 기능은?
① 입력 기능 ② 제어 기능
③ 연산 기능 ④ 기억 기능

3과목 : 프로그래밍일반

31. 프로그래밍 언어의 해독 순서로 옳은 것은?
① 링커 - 로더 - 컴파일러
② 컴파일러 - 링커 - 로더
③ 로더 - 컴파일러 - 링커
④ 로더 - 링커 - 컴파일러
32. 고급 언어의 특징으로 옳지 않은 것은?
① 기종에 관계없이 사용할 수 있어 호환성이 높다.
② 2진수 형태로 이루어진 언어로 전자계산기가 직접 이해할 수 있는 형태의 언어이다.
③ 하드웨어에 관한 전문지식이 없어도 프로그램 작성이 용이하다.
④ 프로그래밍 작업이 쉽고 용이하다.
33. C 언어에서 데이터 형식을 규정하는 서술자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① %e : 지수형
② %c : 문자열
③ %f : 소수점 표기형
④ %u : 부호 없는 10진 정수
34. C 언어의 특징으로 옳지 않은 것은?
① 이식성이 높은 언어이다.
② 인터프리터 방식의 언어이다.
③ 자료의 주소를 조작할 수 있는 포인터를 제공한다.
④ 시스템 소프트웨어를 개발하기에 편하다.

- 35. 로더의 기능으로 거리가 먼 것은?
 ① Translation ② Allocation
 ③ Linking ④ Loading
- 36. 언어 번역 프로그램에 해당하지 않는 것은?
 ① 인터프리터 ② 로더
 ③ 컴파일러 ④ 어셈블러
- 37. 고급언어로 작성된 프로그램을 구문분석하여, 각각의 문장을 문법 구조에 따라 트리 형태로 구성한 것은?
 ① 어휘 트리 ② 목적 트리
 ③ 링크 트리 ④ 파스 트리

38. 운영체제의 운영방식 중 다음 설명에 해당하는 것은?

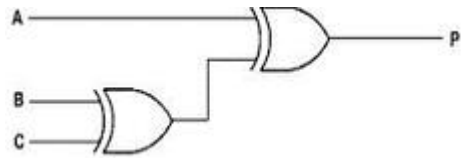
· 하나의 시스템을 여러 명의 사용자가 시간을 분할하여 동시에 작업할 수 있도록 하는 방식
 · 주어진 시간 동안 사용자가 터미널을 통해서 직접 컴퓨터와 대화식으로 작동

- ① 일괄 처리 시스템 ② 다중 시스템
 ③ 실시간 처리 시스템 ④ 시분할 시스템
- 39. 프로그램 문서화의 목적과 거리가 먼 것은?
 ① 프로그램 개발 과정의 요식 행위화
 ② 프로그램 개발 중 추가 변경에 따른 혼란 방지
 ③ 프로그램 이관이 용이함
 ④ 프로그램 유지 보수의 효율화
- 40. 프로그램이 수행되는 동안 변하지 않는 값을 의미하는 것은?
 ① Variable ② Comment
 ③ Constant ④ Pointer

4과목 : 디지털공학

- 41. 비동기식 6진 리플 카운터를 구성하려고 한다. T 플립플롭이 최소한 몇 개 필요한가?
 ① 3 ② 4
 ③ 5 ④ 6
- 42. 시간 펄스나 제어를 위한 펄스의 수를 세는 회로를 무엇이라고 하는가?
 ① 제어 회로 ② 명령 회로
 ③ 계수 회로 ④ 펄스 회로
- 43. 불 대수의 기본정리 중 옳지 않은 것은?
 ① $A \cdot 0 = 0$ ② $A \cdot A = A$
 ③ $A + A = A$ ④ $A + 1 = A$
- 44. JK-FF에서 J=K=1 인 상태이면 클럭이 "0" 상태로 갈 때 Q 출력은 어떻게 되는가?
 ① 변화 없음 ② 세트
 ③ 리셋 ④ 반전

45. 다음과 같은 회로의 명칭은?



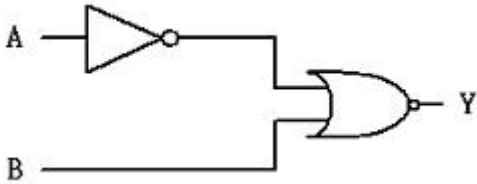
- ① 비교 회로 ② 다수결 회로
 ③ 인코더 회로 ④ 패리티 발생 회로
- 46. JK 플립플롭의 두 입력을 하나로 묶어서 만들며, 보수가 출력되는 플립플롭은?
 ① RS 플립플롭
 ② 마스터-슬레이브 플립플롭
 ③ D 플립플롭
 ④ T 플립플롭
- 47. 10진수 8이 기억되어 있는 5비트 시프트 레지스터를 좌측으로 1비트 시프트 했을 때 기억되는 값은?
 ① 2 ② 4
 ③ 8 ④ 16
- 48. 멀티플렉서에서 4개의 입력 중 1개를 선택하기 위해 필요한 입력 선택 제어선의 수는?
 ① 1개 ② 2개
 ③ 3개 ④ 4개
- 49. 전원 공급에 관계없이 저장된 내용을 반영구적으로 유지하는 비휘발성 메모리는?
 ① RAM ② ROM
 ③ SRAM ④ DRAM
- 50. 클럭 펄스가 들어올 때 마다 플립플롭의 상태가 반전되는 것을 무엇이라고 하는가?
 ① 리셋 ② 클리어
 ③ 토글 ④ 트리거

51. 다음 진리표를 만족하는 게이트는?

입력		출력
A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

- ① OR 게이트 ② AND 게이트
 ③ NOT 게이트 ④ XOR 게이트
- 52. 회로의 안정 상태에 따른 멀티바이브레이터의 종류가 아닌 것은?
 ① 불안정 멀티바이브레이터
 ② 주파수 안정 멀티바이브레이터
 ③ 단안정 멀티바이브레이터
 ④ 쌍안정 멀티바이브레이터

53. 다음 그림에서 논리식은?



- ① $Y = \bar{A} + B$
- ② $Y = A\bar{B}$
- ③ $Y = A + \bar{B}$
- ④ $Y = \bar{A}B$

54. 논리식 $Y = AB + B$ 를 간소화 시킨 것은?

- ① $Y = A$ ② $Y = B$
- ③ $Y = AB$ ④ $Y = A+B$

55. 병렬 계수기라고도 말하며 계수기의 각 플립플롭이 같은 시간에 트리거 되는 계수기는?

- ① 링 계수기 ② 동기형 계수기
- ③ 10진 계수기 ④ 비동기형 계수기

56. 다음 논리IC 중 속도가 가장 빠른 것은?

- ① DTL ② ECL
- ③ CMOS ④ TTL

57. 반가산기에서 입력 $A=1$ 이고 $B=0$ 이면 출력 합(S)과 올림수(C)는?

- ① $S=0, C=0$ ② $S=1, C=0$
- ③ $S=1, C=1$ ④ $S=0, C=1$

58. 2×4 디코더에 사용되는 AND 게이트의 최소수는?

- ① 1개 ② 2개
- ③ 3개 ④ 4개

59. -13을 8비트 1의 보수방식으로 표현하면?

- ① 11100010 ② 11101010
- ③ 11110110 ④ 11110010

60. 배타적-NOR의 출력이 0 일때는 언제인가?



- ① A,B 모두 0일 때 ② A,B 모두 1일 때
- ③ A,B가 서로 다를 때 ④ A,B가 서로 같을 때

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