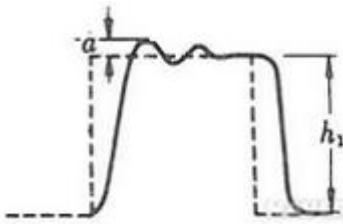
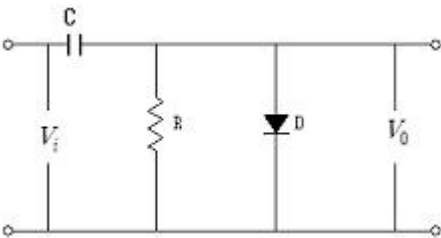


1과목 : 전기전자공학

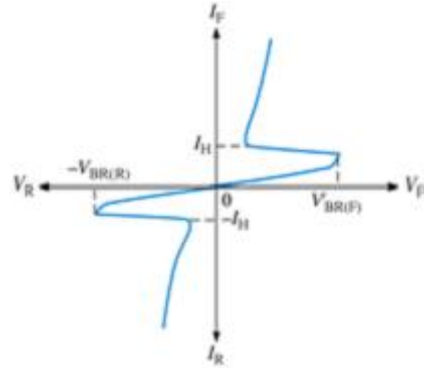
- 베이스 접지증폭기에서 전류증폭률이 0.98인 트랜지스터를 이미터 접지 증폭기로 사용할 때 전류 증폭률은?
 ① 0.98 ② 9.5
 ③ 49 ④ 100
- 이상적인 상태에서 100% 변조된 AM파는 무변조파에 비하여 출력이 몇 배로 되는가?
 ① 1 ② 1.5
 ③ 2 ④ 2.5
- 다음 그림은 펄스 파형을 나타낸 것이다. 그림에서 높이 a를 무엇이라 하는가?



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



- 클리핑 회로
 ② 클램핑 회로
 ③ 콘덴서 입력형 필터회로
 ④ 반파 정류회로
- 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.
- 다음과 같은 V-I 특성을 나타내는 스위칭 소자는?



- SCR ② UJT
 ③ 터널 다이오드 ④ DIAC
- 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 양되먹임을 안정되게 걸 수 있어야 한다.
- 트랜지스터 바이어스 회로방식 중 안정도가 가장 높은 것은?
 ① 혼합 바이어스 ② 전류 쉐한 바이어스
 ③ 고정 바이어스 ④ 자기 바이어스
- 증폭기의 출력에서 기본파 전압이 50V, 제2고조파 전압이 4V, 제3고조파 전압이 3V이면 이 증폭기의 왜율은?
 ① 5% ② 10%
 ③ 15% ④ 20%

2과목 : 전자계산기구조

- 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
- AND 연산에서 레지스터 내의 어느 비트 또는 문자를 지울 것인지를 결정하는 것은?
 ① check bit ② mask bit
 ③ sign bit ④ parity bit
- 다음에 수행될 명령어의 주소를 나타내는 것은?
 ① Accumulator ② Instruction
 ③ Stack Pointer ④ Program Counter
- 미국에서 개발한 표준 코드로서 개인용 컴퓨터에 주로 사용되며, 7비트로 구성되어 128가지의 문자를 표현할 수 있는 코드는?
 ① BCD ② ASCII
 ③ UNICODE ④ EBCDIC
- 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

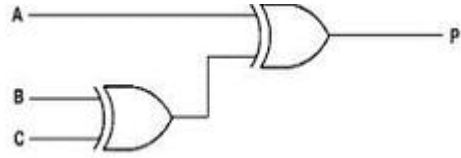
43. 불 대수의 기본정리 중 옳지 않은 것은?

- 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?

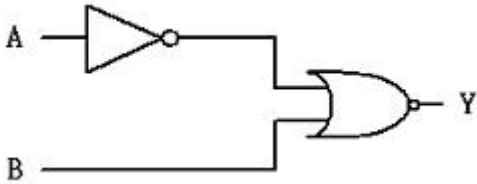
입력		출력
A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

- 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