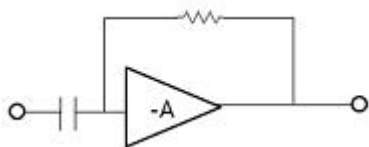


1과목 : 전기전자공학

1. 발진기는 부하의 변동으로 인하여 주파수가 변하게 되는데 이것을 방지하기 위하여 발진기와 부하 사이에 넣는 회로는?
 ① 동조 증폭기 ② 직류 증폭기
 ③ 결합 증폭기 ④ 완충 증폭기
2. 데이터 전송에 있어 시간 지연을 만드는 플립플롭은?
 ① D ② T
 ③ RS ④ JK
3. 저항 25Ω, 리액턴스 7Ω의 부하에 100V를 가할 때 전류의 유효분은 몇 A인가?
 ① 1.51A ② 2.51A
 ③ 3.84A ④ 4.61A
4. AM 변조에서 변조도가 100%보다 적어지면 적어질수록 반송파가 점유하는 전력은?(단, 피변조파의 전력은 일정할 때의 경우임)
 ① 동일하다. ② 커진다.
 ③ 적어진다. ④ 없다.
5. 저주파 발진기의 출력 파형을 정현파에 가깝게 하기 위해 일반적으로 사용하는 회로는?
 ① 저역 여파기(LPF) ② 수정 여파기
 ③ 대역 소거 여파기(BEF) ④ 고역 여파기(HPF)
6. 전원주파수가 60Hz인 정류회로에서 출력에 120Hz인 리플 주파수를 나타내는 정류회로방식은?
 ① 단상 반파정류 ② 단상 전파정류
 ③ 3상 반파정류 ④ 3상 전파정류
7. B급 푸시풀 증폭기에서 트랜지스터의 부정합에 의한 찌그러짐을 무엇이라 부르는가?
 ① 위상 찌그러짐 ② 바이어스 찌그러짐
 ③ 변조 찌그러짐 ④ 크로스 오버 찌그러짐
8. 0.2V의 교류입력이 20V로 증폭되었다면 증폭이득은 몇 dB인가?
 ① 10 dB ② 20 dB
 ③ 30 dB ④ 40 dB
9. 다음 증폭회로중 100% 게환하는 것은?
 ① 전압 게환 회로 ② 전류 게환 회로
 ③ 이미터 플로어 회로 ④ 정격 게환 회로
10. 그림과 같은 회로의 명칭은?



- ① 시미트 트리거 회로 ② 미분회로
 ③ 적분회로 ④ 비교회로

2과목 : 전자계산기구조

11. 10진수 85를 BCD코드로 변환하면?
 ① 0101 0101 ② 1010 1010
 ③ 1000 0101 ④ 0111 1010
12. 입력장치의 종류가 아닌것은?
 ① 스캐너 (scanner) ② 라이트 펜 (Light pen)
 ③ 디지털타이저 (Digitizer) ④ 플로터 (Flotter)
13. 컴퓨터의 ALU의 입력에 접속된 레지스터로 연산에 필요한 데이터와 연산결과를 저장하는 레지스터는?
 ① 누산기 ② 스택포인트
 ③ 프로그램 카운터 ④ 명령 레지스터
14. 명령의 오퍼랜드 부분의 주소값과 프로그램 카운터의 값이 더해져 실제 데이터가 저장된 기억장소의 주소를 나타내는 주소지정방식은?
 ① 베이스 레지스터 저장방식
 ② 상대 주소 지정방식
 ③ 인덱스 레지스터 주소방식
 ④ 간접 주소 지정방식
15. 소프트웨어(Software)에 의한 우선순위(Priority) 체제에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 폴링 방법이라고 한다.
 ② 별도의 하드웨어가 필요 없으므로 경제적이다.
 ③ 인터럽트 요청장치의 패널에 시간이 많이 걸리므로 반응속도가 느리다.
 ④ 하드웨어 우선순위 체제에 비해 우선순위의 변경이 매우 복잡하다.
16. 두 개의 통신 회선을 사용하여 접속된 두 장치 사이에서 동시에 양방향으로 데이터를 전송하는 통신 방식은?
 ① 전이중 통신방식 ② 단방향 통신방식
 ③ 반이중 통신방식 ④ 독립 이중 통신 방식
17. 8진수 62를 2진수로 변환하면?
 ① 110 101 ② 110 010
 ③ 111 010 ④ 101 101
18. 컴퓨터 내부에서 정보(자료)를 처리할 때 사용되는 부호는?
 ① 2 진법 ② 8진법
 ③ 10 진법 ④ 16 진법
19. AND 연산에서 레지스터 내의 어느 비트 또는 문자를 지울 것인지 결정하는 데이터는?
 ① mask bit ② parity bit
 ③ sign bit ④ check bit
20. 다음 중 시스템 프로그램에 속하지 않는 것은?
 ① 로더 ② 컴파일러
 ③ 엑셀 ④ 운영체제
21. 하나의 채널이 고속 입출력 장치를 하나씩 순차적으로 관리하며, 블록 단위로 전송하는 채널은?
 ① 사이클 채널 (Cycle channel)

- ② 셀렉터 채널 (Selector channel)
 - ③ 멀티플렉서 채널 (Multiplexer channel)
 - ④ 블록 멀티플렉서 채널 (Block multiplexor channel)
22. 패리티 규칙으로 코드의 내용을 검사하여 잘못된 비트를 찾아서 수정할 수 있는 코드는?
- ① 3초과 코드 ② 그레이 코드
 - ③ ASCII 코드 ④ 해밍 코드
23. 다음에 수행 될 명령어의 주소를 나타내는 것은?
- ① Instruction ② Stack pointer
 - ③ Program counter ④ Accumulator
24. 2 진수 데이터 1100 1010과 1001 1001을 AND 연산한 경우 결과값은?
- ① 1101 1011 ② 1001 0100
 - ③ 1000 1000 ④ 0110 0101
25. 다음 중 전가산기는 어떠한 회로로 구성되는가?
- ① 반가산기 2개와 OR 게이트 1개
 - ② 반가산기 1개와 OR 게이트 2개
 - ③ 반가산기 2개와 AND 게이트 1개
 - ④ 반가산기 1개와 AND 게이트 2개
26. 주소의 개념이 거의 사용되지 않는 보조기억장치로서 순서에 의해서만 접근하는 기억장치(SASD)라고도 하는 것은?
- ① 자기디스크 ② 자기테이프
 - ③ 자기코어 ④ 램
27. 입출력 장치의 동작 속도와 컴퓨터 내부의 동작 속도를 맞추는데 사용되는 레지스터는?
- ① 어드레스 레지스터 ② 시퀀스 레지스터
 - ③ 버퍼 레지스터 ④ 시프트 레지스터
28. 다음 논리 함수를 간소화 한 것은?
- $$Y = (A + B) \cdot (A + C)$$
- ① $Y=A+B$ ② $Y=A+BC$
 - ③ $Y=AB+AC$ ④ $Y=A$
29. 기억된 프로그램의 명령을 하나씩 읽고 해독하여 각 장치에 필요한 지시를 하는 기능은?
- ① 입력 기능 ② 연산 기능
 - ③ 제어 기능 ④ 기억 기능
30. 컴퓨터에서 주기억 장치에 기억된 명령어를 제어장치로 꺼내오는 과정은?
- ① 명령어 실행 ② 명령어 해독
 - ③ 명령어 인출 ④ 명령어 저장

3과목 : 프로그래밍일반

31. 프로그램에서 사용되는 기억장소를 의미하며 프로그램 실행 중에 그 값이 변할 수 있는 것은?
- ① 주석 ② 상수

- ③ 변수 ④ 함수
32. 기계어에 대한 설명과 거리가 먼 것은?
- ① 유지보수가 용이하다.
 - ② 호환성이 없다.
 - ③ 2진수를 사용하여 데이터를 표현한다.
 - ④ 프로그램의 실행 속도가 빠르다.
33. 구조화 프로그래밍의 기본 제어 구조가 아닌 것은?
- ① 순차 구조 ② 선택 구조
 - ③ 블록 구조 ④ 반복 구조
34. 예약어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 프로그래머가 변수 이름이나 다른 목적으로 사용할 수 없는 핵심어이다.
 - ② 새로운 언어에서는 예약어의 수가 줄어들고 있다.
 - ③ 번역과정에서 속도를 높여준다.
 - ④ 프로그램의 신뢰성을 향상 시킬 수 있다.
35. 구문 분석기가 올바른 문장에 대해 그 문장의 구조를 트리로 표현한 것으로 루트, 중간, 단말 노드로 구성되는 트리를 무엇이라고 하는가?
- ① 개념 트리 ② 파스 트리
 - ③ 유도 트리 ④ 정규 트리
36. C 언어에서 나머지를 구할 때 사용하는 산술 연산자는?
- ① % ② &&
 - ③ || ④ =
37. 다음 운영체제 스케줄링 정책 중 가장 바람직 한 것은?
- ① 대기시간을 늘리고 반환시간을 줄인다.
 - ② 응답시간을 최소화하고 CPU 이용율을 늘린다.
 - ③ 반환시간과 처리율을 늘린다.
 - ④ CPU 이용률을 줄이고 반환시간을 늘린다.
38. 순서도에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?
- ① 의사전달 수단으로도 사용된다.
 - ② 처리 순서를 그림으로 나타낸 것이다.
 - ③ 사용자의 의도에 따라 기호가 상이하다.
 - ④ 작업의 순서, 데이터의 흐름을 나타낸다.
39. 운영체제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 운영체제는 다양한 입출력 장치와 사용자 프로그램을 통제하여 오류와 컴퓨터의 부적절한 사용을 방지하는 역할을 수행한다.
 - ② 운영체제는 컴퓨터 사용자와 컴퓨터 하드웨어간의 인터페이스로서 동작하는 하드웨어 장치이다.
 - ③ 운영체제는 작업을 처리하게 위해서 필요한 CPU, 기억장치, 입출력 장치등의 자원을 할당 관리해 주는 역할을 수행한다.
 - ④ 운영체제는 컴퓨터를 편리하게 사용하고 컴퓨터 하드웨어를 효율적으로 사용할 수 있도록 한다.
40. 하나의 시스템을 여러명의 사용자가 시간을 분할하여 동시에 작업할 수 있도록 하는 방식은?
- ① Real Time System

- ② Time Sharing System
- ③ Batch Processing System
- ④ Distributed System

4과목 : 디지털공학

41. 다음과 같은 진리표를 갖는 논리회로는?

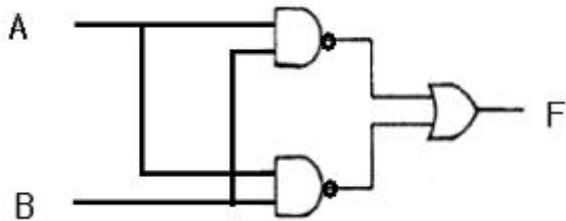
A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

- ① NOR 게이트
- ② NOT 게이트
- ③ NAND 게이트
- ④ AND 게이트

42. 시프트 레지스터의 출력을 입력 쪽에 되먹임 시킨 계수기는?

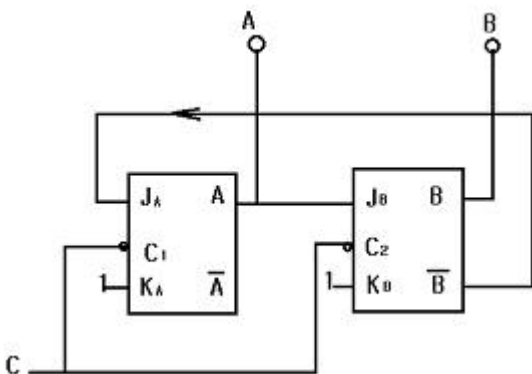
- ① 비동기형 계수기
- ② 리플 계수기
- ③ 링 계수기
- ④ 상향 계수기

43. 다음 그림에서 출력 F가 0 이 되기 위한 조건은?



- ① A=0, B=0
- ② A=0, B=1
- ③ A=1, B=0
- ④ A=1, B=1

44. 다음의 논리회로가 수행하는 기능으로 올바른 것은?



- ① 동기형 3진 카운터
- ② 비동기형 3진 카운터
- ③ 동기형 5진 카운터
- ④ 비동기형 5진 카운터

45. 다음 설명에 해당하는 것은?

“안정된 두 가지의 상태를 가지고 있고, 상반된 두 가지의 동작 상태를 가지며, 출력을 입력에 되먹임 시켜 파형 발생회로에 사용한다.”

- ① 단안정 멀티바이브레이터
- ② 시미터 트리거

- ③ 쌍안정 멀티바이브레이터
- ④ 비안정 멀티바이브레이터

46. J-K 플립플롭에서 입력 J=K=1 인 상태의 출력은?

- ① 세트
- ② 리셋
- ③ 반전
- ④ 불변

47. 다음 논리식 중 드모르간의 정리를 나타낸 것은?

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

48. 논리식에서 최소항의 개수를 16개 만들기 위한 변수의 개수는?

- ① 2
- ② 4
- ③ 8
- ④ 16

49. 정상적인 경우 8 × 1 멀티플렉서는 몇 개의 선택선을 가지는가?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4

50. 8 Bit로 2의 보수 표현 방법에 의해 10과 -10을 나타내면?

- ① 00001010, 11110110
- ② 00001010, 11110101
- ③ 00001010, 10001010
- ④ 00001010, -00001010

51. 플립플롭에 대한 다음 설명 중 ()안에 알맞은것은?

“플립플롭의 출력은 입력 상태에 따라 가해지는 클럭 펄스에 의해 변화한다. 이와 같은 변화를 플립플롭이 () 되었다고 한다.”

- ① 트리거
- ② 셋업
- ③ 상승
- ④ 하강

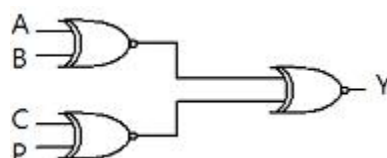
52. 입력 펄스의 적용에 따라 미리 정해진 상태의 순차를 밟아 가는 순차 회로는?

- ① 카운터
- ② 멀티플렉서
- ③ 디멀티플렉서
- ④ 비교기

53. 다음 중 가장 큰 수는?

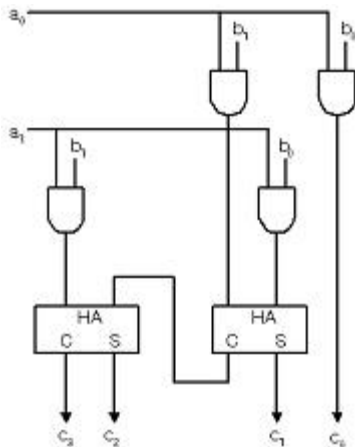
- ① 2진수 11101110
- ② 8진수 365
- ③ 10진수 234
- ④ 16진수 FA

54. 다음 그림과 같은 논리도의 명칭은?



- ① 반가산기
 - ② 전가산기
 - ③ 4비트 홀수패리티 검사기
 - ④ 4비트 홀수패리티 발생기
55. 2진수 코드를 10진수로 변환 하는것은?
- ① 카운터 ② 디코더
 - ③ A/D 변환기 ④ 인코더
56. 기억 장치에 접근하는 순서가 하나의 모듈에서 차례대로 수행되지 않고 여러 모듈에 번지를 분배하는 기억장치를 무엇이라 하는가?
- ① 인터리빙 (Interleaving)
 - ② 연상 기억장치 (Associative storage)
 - ③ 캐시 기억장치 (Cache memory)
 - ④ 가상 기억장치 (Virtual storage)
57. 클럭 펄스가 들어올 때 마다 플립플롭의 상태가 반전되는 회로는?
- ① RS FF ② D FF
 - ③ T FF ④ JK FF
58. 비동기형 리플 카운터에 대한 설명으로 거리가 먼것은?
- ① 모든 플립플롭 상태가 동시에 변한다.
 - ② 회로가 간단하다.
 - ③ 동작시간이 길다.
 - ④ 주로 T형이나 JK 플립플롭을 사용한다.
59. 논리식 $f = (A + B)(A + \overline{B})$ 를 최소화 하면?
- ① $f = A + B$ ② $f = A$
 - ③ $f = B$ ④ $f = A \cdot B$

60. 다음 그림과 같은 회로의 명칭은?



- ① 곱셈회로 ② 가산회로
- ③ 감산회로 ④ 나눗셈회로

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