

으로 일어나게 하기 위하여 필요한 것은?

- ① 모뎀 ② 레지스터
- ③ 메모리 ④ 제어신호

16. 입출력 장치의 역할로 가장 적합한 것은?

- ① 정보를 기억한다.
- ② 컴퓨터의 내.외부 사이에서 정보를 주고 받는다.
- ③ 명령의 순서를 제어한다.
- ④ 기억 용량을 확대시킨다.

17. 프로그램은 일의 처리순서를 기술한 명령의 집합이다. 각 명령은 어떻게 구성되어 있는가?

- ① 연산자와 오퍼랜드
- ② 명령코드와 실행 프로그램
- ③ 오퍼랜드와 제어 프로그램
- ④ 오퍼랜드와 목적 프로그램

18. 연산기의 입력 자료를 그대로 출력하는 것으로 컴퓨터 내부에 있는 하나의 레지스터에 기억된 자료를 다른 레지스터로 옮길 때 이용되는 논리 연산은?

- ① MOVE 연산 ② AND 연산
- ③ OR 연산 ④ UNARY 연산

19. 집적회로의 일반적인 특징에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 수명이 짧다.
- ② 크기가 대형이다.
- ③ 동작속도가 빠르다.
- ④ 외부와의 연결이 복잡하다.

20. 연산회로 중 시프트에 의하여 바깥으로 밀려나는 비트가 그 반대편의 빈 곳에 채워지는 형태의 직렬이동과 관계되는 것은?

- ① Complement ② Rotate
- ③ OR ④ AND

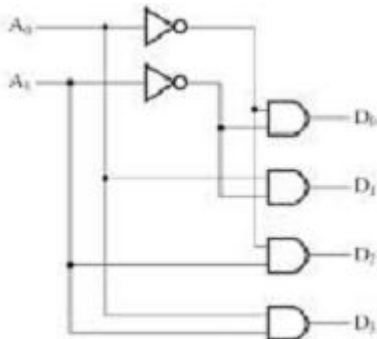
21. 출력장치로만 묶어 놓은 것은?

- ① 키보드, 디지털라이저 ② 스캐너, 트랙볼
- ③ 바코드, 라이트 펜 ④ 플로터, 프린터

22. 주기억장치와 입출력장치 사이에 있는 임시 기억장치는?

- ① 스택 ② 버스
- ③ 버퍼 ④ 블록

23. 다음과 같은 회로도?



- ① 인코더 ② 디코더

- ③ 카운터 ④ 가산기

24. 필요 없는 부분을 지워버리고 나머지 비트만을 가지고 처리하기 위하여 사용되는 연산자는?

- ① MOVE ② SHIFT
- ③ AND ④ OR

25. 자료가 리스트에 첨가되는 순서에서 그 반대의 순서로만 처리 가능한 LIFO 형태의 자료 구조는?

- ① 큐(Queue) ② 스택(Stack)
- ③ 데크(Deque) ④ 트리(Tree)

26. 비휘발성(Non-Volatile) 메모리가 아닌 것은?

- ① 자기 코어 ② 자기 디스크
- ③ 자기 드럼 ④ SRAM

27. 게이트 당 소모 전력이 가장 적은 IC는?

- ① TTL ② CMOS
- ③ RTL ④ DTL

28. 순차 접근 저장 매체(SASD)에 해당하는 것은?

- ① 자기 테이프 ② 자기 드럼
- ③ 자기 디스크 ④ 자기 코어

29. 명령의 오퍼랜드 주소값과 프로그램 카운터의 값이 더해져서 실제 데이터가 저장된 기억장소의 주소를 나타내는 주소 지정방식은?

- ① 베이스 레지스터 주소지정방식
- ② 인덱스 레지스터 주소지정방식
- ③ 간접 주소지정방식
- ④ 상대 주소지정방식

30. 양방향 데이터의 전송은 가능하나 동시 전송이 불가능한 방식은?

- ① Half duplex ② Dual duplex
- ③ Full duplex ④ Simplex

3과목 : 프로그래밍일반

31. C 언어에서 사용되는 문자열 출력 함수는?

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

32. C 언어의 기억클래스 종류가 아닌것은?

- ① 내부 변수 ② 정적 변수
- ③ 자동 변수 ④ 레지스터 변수

33. 고급 언어(High Level Language)에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 사람이 일상생활에서 사용하는 자연어에 가까운 형태로 만들어진 언어이다.
- ② 사람이 인식 가능하고 배우기 쉽다.
- ③ 2진수 체제로 이루어진 언어로 컴퓨터가 직접 이해할 수 있는 형태의 언어이다.
- ④ 기중에 관계없이 사용할 수 있어 호환성이 좋다.

34. 시분할 시스템을 위해 고안된 방식으로 FCFS 알고리즘을 선정 형태로 변형한 스케줄링 기법은?

- ① SRT ② SJF
 ③ Round Robin ④ HRN

35. C 언어에서 문자형의 변수를 정의할 때 사용되는 것은?

- ① int ② long
 ③ float ④ char

36. 언어번역 프로그램에 해당하지 않는 것은?

- ① 컴파일러 ② 로더
 ③ 인터프리터 ④ 어셈블러

37. 프로그램의 처리 과정 순서로 옳은 것은?

- ① 적재-실행-번역 ② 적재-번역-실행
 ③ 번역-실행-적재 ④ 번역-적재-실행

38. 프로그램에서 "Syntax Error"란?

- ① 논리적 오류 ② 문법적 오류
 ③ 물리적 오류 ④ 기계적 오류

39. 프로그래밍 작업시 문서화의 목적과 거리가 먼 것은?

- ① 프로그램의 활용을 쉽게 한다.
 ② 프로그램의 개발 목적 및 과정을 표준화하여 효율적인 작업이 되도록 한다.
 ③ 프로그래밍 작업시 요식적 행위의 목적을 달성하기 위해서이다.
 ④ 개발 과정에서의 추가 및 변경에 따르는 혼란을 감소 시키기 위해서이다.

40. 기계어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 프로그램의 실행속도가 빠르다.
 ② 2진수 0과 1만을 사용하여 명령어와 데이터를 나타내는 기계 중심 언어이다.
 ③ 호환성이 없고 기계마다 언어가 다르다.
 ④ 프로그램에 대한 유지보수 작업이 용이하다.

4과목 : 디지털공학

41. 비동기형 리플 카운터에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 회로가 간단하다.
 ② 동작시간이 길다.
 ③ 주로 T형이나 JK플립플롭을 사용한다.
 ④ 모든 플립플롭의 상태가 동시에 변한다.

42. 2진수 10011 + 10110 의 덧셈 결과는?

- ① 111001 ② 101011
 ③ 101001 ④ 100001

43. 입력펄스의 적용에 따라 미리 정해진 형태의 순차를 밟아가는 순차회로는?

- ① 멀티플렉서 ② 디멀티플렉서
 ③ 카운터 ④ 비교기

44. 병렬 계수기(Parallel Counter)라고도 말하며 계수기의 각 플립플롭이 같은 시간에 트리거 되는 계수기는?

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

45. RS 플립플롭 회로에서 불확실한 상태를 없애기 위하여 출력을 입력으로 궤환시켜 반전 현상이 나타나도록 한 회로는?

- ① RST 플립플롭 회로 ② D 플립플롭 회로
 ③ T 플립플롭 회로 ④ JK 플립플롭 회로

46. 다음 중 값이 다른 하나는?

- ① $(16)_{10}$ ② $(1111)_2$
 ③ $(17)_8$ ④ F_{16}

47. 2진 정보의 저장과 클럭펄스를 가해 좌우로 한 비트씩 이동하여 2진수의 곱셈이나 나눗셈을 하는 연산장치에 이용되는 것은?

- ① 가산기(adder)
 ② 시프트 레지스터(shift register)
 ③ 카운터(counter)
 ④ 플립플롭(flip flop)

48. 10진수 13을 Gray Code로 바꾸면?

- ① 1011 ② 0100
 ③ 1001 ④ 1101

49. 회로의 안정상태에 따른 멀티바이브레이터의 종류가 아닌 것은?

- ① 비안정 멀티바이브레이터
 ② 단안정 멀티바이브레이터
 ③ 쌍안정 멀티바이브레이터
 ④ 주파수 안정 멀티바이브레이터

50. 불대수식 $AB + ABC$ 를 간소화 하면?

- ① AC ② AB
 ③ BC ④ ABC

51. 1×4 디멀티플렉서에 최소로 필요한 선택선의 개수는?

- ① 1개 ② 2개
 ③ 3개 ④ 4개

52. 반가산기의 출력 중 합(S)의 논리식은?

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

53. 인코더(Encoder)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 해독기를 말한다.
 ② 입력신호를 부호화하는 회로이다.
 ③ 출력단자에 신호를 보내는 회로이다.
 ④ 2진 부호를 10진수로 변환하는 회로이다.

54. 5진 카운터를 만들려면 T형 플립플롭이 최소 몇 개 필요한가?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4

55. 플립플롭이 특정 현재 상태에서 원하는 다음 상태로 변화하는 동작을 하기 위한 입력을 좌표로 작성한 것은?

- ① 카르노표
- ② 여기표
- ③ 게이트표
- ④ 진리표

56. 다음 논리회로의 출력에 대한 논리식 Z는?



- ① $Z = X$
- ② $Z = Y$
- ③ $Z = X + Y$
- ④ $Z = XY$

57. 불 대수에 관한 기본 정리 중 옳지 않은 것은?

- ① $A + 0 = A$
- ② $A + A = A$
- ③ $A \cdot \bar{A} = 1$
- ④ $A + \bar{A} = 1$

58. JK 플립플롭에서 반전 동작이 일어나는 경우는?

- ① J=0, K=0 인 경우
- ② J=1, K=1 인 경우
- ③ J와 K가 보수 관계일 때
- ④ 반전동작은 일어나지 않는다.

59. 기억장치 내의 내용을 해당되는 문자나 기호로 다시 변환시키는 것은?

- ① 인코더
- ② 호퍼
- ③ 디코더
- ④ 카운터

60. 입력 전부가 "0" 이어야만 출력이 "1"이 나오는 게이트는?

- ① OR
- ② NOR
- ③ AND
- ④ NAND

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