

18. 컴퓨터 시스템에서 ALU의 목적은?

- ① 어드레스 버스 제어
- ② 필요한 기계 사이클 수의 계산
- ③ OP코드의 번역
- ④ 산술과 논리 연산의 실행

19. 에러 검출뿐 만 아니라 교정까지 가능한 코드는?

- ① Biquinary Code ② Hamming Code
- ③ Gray Code ④ ASCII Code

20. 두 입력이 같으면 출력이 0, 두 입력이 서로 다르면 출력이 1이 되는 논리 연산은?

- ① XOR ② AND
- ③ OR ④ NOT

21. 다음 설명에 해당하는 코드는?

- 7비트 코드로 미국 표준협회에서 개발하였다.
 - 1개의 문자를 3개의 존비트와 4개의 디지털 비트로 표현한다.
 - 통신 제어용 및 마이크로컴퓨터의 기본 코드로 사용한다.

- ① ASCII ② BCD
- ③ EBCDIC ④ EXCESS-3

22. 컴퓨터가 어떤 프로그램을 실행 중에 긴급사태등이 발생하면 진행 중인 프로그램을 일시 중단하여 긴급사태에 대처하고 긴급 처리가 끝나면 중단했던 프로그램을 재개하는 것은?

- ① 채널 ② 스택
- ③ 버퍼 ④ 인터럽트

23. CPU의 간섭을 받지 않고 메모리와 입.출력장치 사이에 데이터의 전송이 이루어지는 방식은?

- ① COM ② Interrupt I/O
- ③ DMA ④ Programmed I/O

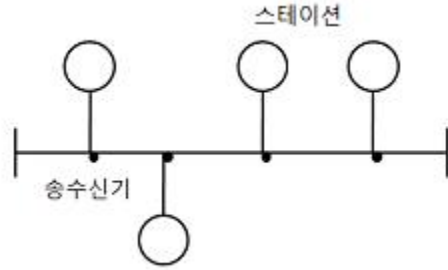
24. 컴퓨터나 단말기 내부에서 사용하는 디지털 신호를 전송하기에 편리한 아날로그 신호로 변화시켜 주고, 전송받은 아날로그 신호를 다시 컴퓨터에서 사용되는 디지털 신호로 변환시켜 주는 장치는?

- ① 단말기 ② 모뎀
- ③ 통신회선 ④ 통신제어장치

25. 어떤 회로의 입력을 A, 출력을 Y라 할때 출력 $Y = \bar{A}$ 인 논리회로의 명칭은?

- ① AND ② OR
- ③ NOT ④ XOR

26. 근거리 통신망의 구성 중 회선 형태의 케이블에 송, 수신기를 통하여 스테이션을 접속하는 것으로 그림과 같은 형은?



- ① 버스형 ② 성형
- ③ 루프형 ④ 그물형

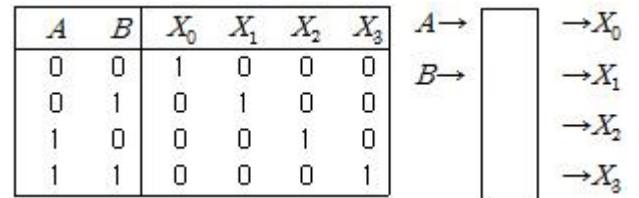
27. 휴대용 무전기와 같이 데이터를 양쪽 방향으로 전송할 수 있으나, 동시에 양쪽 방향으로 전송할 수 없는 방식은?

- ① 단일 방식 ② 단방향 방식
- ③ 반이중 방식 ④ 전이중 방식

28. 명령 형식을 구분함에 있어 오퍼랜드를 구성하는 주소의 수에 따라 0주소 명령, 1주소 명령, 2주소 명령, 3주소 명령 등으로 구분할 수 있다. 이 중 스택구조를 가지는 명령 형식은?

- ① 3 주소 명령 ② 2 주소 명령
- ③ 1 주소 명령 ④ 0 주소 명령

29. 다음의 논리도와 진리표는 어떤 회로인가?



- ① 가산기 ② 해독기
- ③ 부호기 ④ 비교기

30. 출력장치로만 묶어 놓은 것은?

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

3과목 : 프로그래밍일반

31. 고급언어의 특징으로 거리가 먼 것은?

- ① 하드웨어에 관한 전문지식 없이도 프로그램 작성이 용이하다.
- ② 번역과정 없이 실행 가능하다.
- ③ 일상생활에서 사용하는 자연어와 유사한 형태의 언어이다.
- ④ 프로그램 작성이 쉽고, 수정이 용이하다.

32. 다음 중 반복문에 해당하지 않는 것은?

- ① if 문 ② for 문
- ③ while 문 ④ do-while 문

33. 프로그램 개발 과정에서 프로그램 안에 내재해 있는 논리적 오류를 발견하고 수정하는 작업은?

- ① deadlock ② semaphore
- ③ debugging ④ scheduling

34. 운영체제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 운영체제는 컴퓨터를 편리하게 사용하고 컴퓨터의 하드웨어를 효율적으로 사용할 수 있도록 한다.
 ② 운영체제는 컴퓨터 사용자와 컴퓨터 하드웨어 간의 인터페이스로서 동작하는 일종의 하드웨어 장치이다.
 ③ 운영체제는 작업을 처리하기 위해서 필요한 CPU, 기억장치, 입출력장치 등의 자원을 할당 관리해 주는 역할을 한다.
 ④ 운영체제는 다양한 입출력장치와 사용자 프로그램을 통제하여 오류와 컴퓨터의 부적절한 사용을 방지하는 역할을 한다.
35. C 언어의 특징으로 옳지 않은 것은?
 ① 인터프리터 방식의 언어이다.
 ② 시스템 소프트웨어를 개발하기에 편리하다.
 ③ 자료의 주소를 조작할 수 있는 포인터를 제공한다.
 ④ 이식성이 높은 언어이다.
36. 기계어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 유지보수가 용이하다.
 ② 2진수로 데이터를 나타낸다.
 ③ 실행 속도가 빠르다.
 ④ 전문적인 지식이 없으면 이해하기 힘들다.
37. 프로그램 언어의 구문 요소 중 프로그램의 이해를 돕기 위해 설명을 적어두는 부분으로 프로그램의 실행과는 관계없고 프로그램의 판독성을 향상시키는 요소는?
 ① Comment ② Reserved Word
 ③ Operator ④ Key Word
38. 운영체제의 성능평가 사항과 거리가 먼 것은?
 ① 처리 능력(Throughput)
 ② 반환 시간(Turn Around Time)
 ③ 사용 가능도(Availability)
 ④ 비용(Coast)
39. 프로그램 언어가 갖추어야 할 요건과 거리가 먼 것은?
 ① 프로그래밍 언어의 구조가 체계적이어야 한다.
 ② 언어의 확장이 용이하여야 한다.
 ③ 많은 기억장소를 사용하여야 한다.
 ④ 효율적인 언어이어야 한다.
40. 로더의 기능이 아닌 것은?
 ① 할당(allocation) ② 번역(compile)
 ③ 연결(linking) ④ 적재(load)

4과목 : 디지털공학

41. 다음 중 그 값이 다른 하나는?
 ① $(F)_{16}$ ② $(17)_8$
 ③ $(16)_{10}$ ④ $(1111)_2$
42. JK 플립플롭의 두 입력선을 묶어 한 개의 입력선으로 구성한 플립플롭이며, 1이 입력될 경우 현재의 상태를 토글시키는 것은?
 ① M/S 플립플롭 ② D 플립플롭
 ③ RS 플립플롭 ④ T 플립플롭
43. 비동기식 카운터에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 비트 수가 많은 카운터에 적합하다.
 ② 지연시간으로 고속 카운팅에 부적합하다.
 ③ 전단의 출력이 다음 단의 트리거 입력이 된다.
 ④ 직렬 카운터, 또는 리플 카운터라고도 한다.
44. 플립플롭은 몇 비트의 기억소자인가?
 ① 1 ② 2
 ③ 4 ④ 8
45. 2진 정보의 저장과, 클럭펄스를 가해 좌우로 한 비트씩 이동하여 2진수의 곱셈이나 나눗셈을 하는 연산장치에 이용되는 것은?
 ① 가산기 ② 카운터
 ③ 플립플롭 ④ 시프트 레지스터
46. JK 플립플롭에서 J=1, K=0일 때 출력은 클럭에 의해 어떤 변화를 보이는가?
 ① 출력은 0이 된다.
 ② 출력은 1이 된다.
 ③ 출력은 반전된다.
 ④ 이전의 상태를 유지한다.
47. 2진수 01111의 2의 보수는?
 ① 10010 ② 10001
 ③ 10011 ④ 01110
48. 논리식을 최소화하는 방법으로 가장 바람직한 것은?
 ① venn diagram ② 카르노 맵
 ③ 승법 표준형 ④ 가법 표준형
49. 컴퓨터 내부 연산 시 숫자 자료를 보수로 표현하는 이유로 적절한 것은?
 ① 실수를 표현하기 쉽다.
 ② 음수를 표현하기 쉽다.
 ③ 수를 표현하는데 저장장치를 절약할 수 있다.
 ④ 덧셈과 뺄셈을 덧셈 회로로 처리할 수 있다.
50. 레지스터의 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 2진식 기억소자의 집단
 ② Flip-Flop으로 구성
 ③ 타이밍 변수를 만드는 데 유용
 ④ 직렬 입력, 병렬 출력으로만 동작
51. 1개의 입력선으로 들어오는 정보를 2ⁿ개의 출력선 중 1개를 선택하여 출력하는 회로이며 2ⁿ개의 출력선 중 1개의 선을 선택하기 위해 n개의 선택선을 이용하는 것은?
 ① 인코더 ② 멀티플렉서
 ③ 디멀티플렉서 ④ 디코더
52. 1×4 디멀티플렉서에 최소로 필요한 선택선의 수는?
 ① 1개 ② 2개

- ③ 3개 ④ 4개

53. 다음 논리들 중 입력 A=1, B=1일 때 출력 Y가 1이 되는 경우는?

- ① AND ② XOR
③ NOR ④ NAND

54. 다음 논리식을 최소화 한 것은?

$$Z = X(\bar{X} + Y)$$

- ① $Z = X$
② $Z = Y$
③ $Z = XY$
④ $Z = \bar{X} \cdot \bar{Y}$

55. 2진수 11011을 그레이 코드로 올바르게 변환한 것은?

- ① 10110 ② 10001
③ 11011 ④ 11101

56. 불 대수의 법칙 중 옳지 않은 것은?

- ① $A + B = B + A$
② $A + (B + C) = (A + B) + C$
③ $A + (B \cdot C) = (A + B)(A + C)$
④ $A + A = 1$

57. 동기식 순서회로를 설계하는 방식이 순서대로 옳게 나열된 것은?

- ㄱ. 플립플롭의 제어신호를 결정한다.
ㄴ. 클럭신호에 대한 각 플립플롭의 상태변화를 표로 작성한다.
ㄷ. 카르노 도를 이용하여 단순화 한다.

- ① ㄱ - ㄷ - ㄴ ② ㄴ - ㄱ - ㄷ
③ ㄷ - ㄴ - ㄱ ④ ㄴ - ㄷ - ㄱ

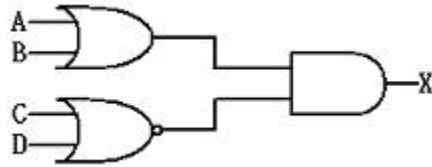
58. 다음 중 반가산기는 어떤 논리회로의 결합으로 구성되어 있는가?

- ① AND와 OR ② EX-OR와 AND
③ EX-OR와 OR ④ NAND와 NOR

59. 순서 논리회로를 설계할 때 사용되는 상태표(state table)의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 현재 상태 ② 다음 상태
③ 출력 ④ 이전 상태

60. 다음 논리회로를 논리식으로 바꿀 때 옳은 것은?



- ① $X = (A + B)(\overline{C \cdot D})$
② $X = (A + B)(\overline{C + D})$
③ $X = (A \cdot B)(\overline{C + D})$
④ $X = (A + B)(C \cdot D)$

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