

15. 부동소수점 수가 기억장치 내에 있을 때 비트를 필요로 하지 않는 것은?

- ① 부호(sign)                      ② 지수(exponent)
- ③ 소수(mantissa)                ④ 소수점(decimal point)

16. 컴퓨터와 인간의 통신에 있어서 자료의 외부적 표현 방식으로 가장 흔히 사용되는 Code는?

- ① 3초과                            ② Gray
- ③ ASCII                            ④ BCD

17. 3K Word Memory의 실제 Word 수는?

- ① 3000                            ② 3072
- ③ 4056                            ④ 4096

18. 어큐뮬레이터(accumulator), 가산기, 보수기는 어느 장치와 관계가 있는가?

- ① 제어                            ② 기억
- ③ 출력                            ④ 연산

19. 비수치 연산에서 1개의 입력 데이터를 연산기에 넣어 그대로 출력을 내어 보내는 단일 연산은?

- ① MOVE                            ② AND
- ③ OR                                ④ Complement

20. stack의 용어를 나타낸 것 중 관계없는 것은?

- ① LIFO                            ② Pop-up
- ③ Push-down                    ④ Front

21. 기억 장치(Memory Unit)에서 Register로 옮겨가는 명령은?

- ① ADD                            ② BRANCH
- ③ STORE                        ④ LOAD

22. 컴퓨터의 출력 장치와 관계가 없는 것은?

- ① 라인 프린터                ② 카드 천공 장치
- ③ 영상 표시 장치            ④ 증폭 장치

23. 표준 인터페이스가 위치한 곳은?

- ① 주기억장치와 입·출력 채널 사이
- ② CPU와 주기억장치 사이
- ③ 입·출력 제어장치와 입·출력장치 사이
- ④ 입·출력 채널과 입·출력 제어장치 사이

24. 카드리더(Card Reader)에서 읽기 전에 카드를 쌓아 두는 곳은?

- ① 호퍼(hopper)                ② 스택커(stacker)
- ③ 롤러                            ④ 리젝 스택커

25. Flip Flop의 모임으로 구성된 일시 기억장소로 중앙처리 장치 내부의 처리 자료를 일시적으로 기억하는 것은?

- ① 가산기(Adder)                ② 레지스터(Register)
- ③ 디코더(Decoder)            ④ 시프터(Shifter)

26. 입력 자료의 내용이 1만큼씩 증가되는 연산으로 프로그램 카운터 또는 스택 포인터(stack pointer) 등의 내용을 증가시킬 때 사용되는 것은?

- ① increment 연산            ② clear 연산
- ③ rotate 연산                ④ shift 연산

27. 스택(STACK) 구조를 갖는 명령 형식은?

- ① 0 주소지정명령            ② 1 주소지정명령
- ③ 2 주소지정명령            ④ 3 주소지정명령

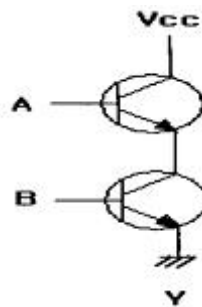
28. 가장 먼저 들어온 데이터를 가장 먼저 내보내는 처리방법은?

- ① FIFO                            ② DMA
- ③ CAM                            ④ DASD

29. 컴퓨터 통신망에서 개인이 필요한 데이터나 서로 공유할 필요가 있는 데이터를 모아서 제공해주는 역할을 하는 것은?

- ① 서버                            ② 단말기
- ③ 클라이언트                ④ 터미널

30. 다음 그림의 트랜지스터 회로는 어떤 논리 게이트를 나타낸 것인가?



- ① OR 게이트                    ② AND 게이트
- ③ NOT 게이트                ④ XOR 게이트

**3과목 : 프로그래밍일반**

31. C 언어의 관계연산자 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① <                                ② <<
- ③ <=                            ④ >=

32. 시스템 프로그래밍 언어로 가장 적합한 것은?

- ① COBOL                        ② C
- ③ BASIC                        ④ FORTRAN

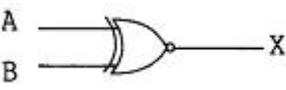
33. C 언어에서 데이터 형식을 규정하는 서술자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① %e : 지수형
- ② %f : 소수점 표기형

- ③ %u : 부호 없는 10진 정수
- ④ %c : 문자열
- 34. 구조적 프로그래밍의 기본 논리구조에 해당하지 않는 것은?
  - ① 그물구조                    ② 순차구조
  - ③ 선택구조                    ④ 반복구조
- 35. 운영체제를 기능상 분류할 경우 처리 프로그램에 해당하는 것은?
  - ① 감시(supervisor) 프로그램
  - ② 작업 제어(job control) 프로그램
  - ③ 데이터 관리(data management) 프로그램
  - ④ 서비스(service) 프로그램
- 36. 어셈블리어로 작성된 프로그램을 기계어로 바꾸어 주는 언어 번역 프로그램은?
  - ① 스폰러(spooler)                    ② 버퍼(buffer)
  - ③ 어셈블러(assembler)                    ④ 로더(loader)
- 37. 인터프리터 방식의 언어는?
  - ① BASIC                    ② PASCAL
  - ③ COBOL                    ④ C
- 38. 프로그램 실행을 위해 메모리 내에 기억 공간을 확보하는 작업은?
  - ① debugging                    ② linking
  - ③ allocation                    ④ loading
- 39. 다중 프로그래밍 환경에서 프로세스들이 서로 작업을 진행하지 못하고 영원히 대기 상태로 빠지게 되는 현상을 무엇이라 하는가?
  - ① paging                    ② segment
  - ③ semaphore                    ④ deadlock
- 40. 프로그램 개발 과정에서 프로그램 안에 내재해 있는 논리적 오류를 발견하고 수정하는 작업은?
  - ① debugging                    ② deadlock
  - ③ semaphore                    ④ scheduling

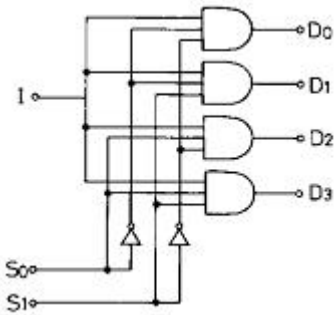
**4과목 : 디지털공학**

- 41. 논리 함수  $AB+C$ 가 "0"이 되려면 각 변수의 값은?
  - ① A=0 B=0 C=0                    ② A=1 B=0 C=1
  - ③ A=0 B=1 C=1                    ④ A=1 B=1 C=0
- 42. 그림과 같은 게이트의 명칭은?
 



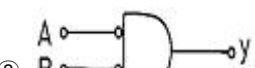
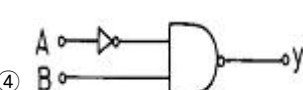


  - ① AND                    ② OR
  - ③ 배타적 OR                    ④ 배타적 NOR
- 43. 비동기형 10진 계수기를 T 플립플롭으로 구성하려 한다. 몇 개의 플립플롭이 필요한가?
  - ① 2                    ② 4
  - ③ 5                    ④ 10

- 44. R-S-NAND 래치회로에서  $\bar{S}=1, \bar{R}=0$  일 때 Q=0, Q=1이다. 이때 동작 상태는?
  - ① 기억유지                    ② 세트
  - ③ 리셋                    ④ 금지입력
- 45. 반가산기(Half Adder) 구성에 필요한 논리 게이트 종류와 개수는?
  - ① NAND 1개, AND 1개                    ② NOR 2개, OR 1개
  - ③ XOR 1개, AND 1개                    ④ XNOR 2개, OR 1개
- 46. 디지털 신호를 아날로그 신호로 변환하는 장치를 무엇이라고 하는가?
  - ① A/D 변환기                    ② D/A 변환기
  - ③ 해독기(Decoder)                    ④ 비교 회로
- 47. 인버터(inverter) 회로라고 부르는 회로는?
  - ① 부정(NOT) 회로                    ② 논리합(OR) 회로
  - ③ 논리곱(AND) 회로                    ④ 배타적(XOR) 회로
- 48. 다음 그림과 같은 회로의 명칭은?
 



  - ① decoder                    ② demultiplexer
  - ③ multiplexer                    ④ encoder

- 49. 논리식  $y = \bar{A} \cdot \bar{B}$  을 표현하는 논리도는?
  - ① 
  - ② 
  - ③ 
  - ④ 
- 50. 순서논리회로를 설계할 때 사용되는 상태표(state table)의 구성 요소가 아닌 것은?
  - ① 이전 상태                    ② 현재 상태
  - ③ 다음 상태                    ④ 출력
- 51. 한 수에서 다음 수로 진행할 때 오직 한 비트만 변화하기 때문에, 연속적으로 변화하는 양을 부호화 하는데 적합한 코드는?
  - ① 3초과 코드                    ② BCD 코드

- ③ 그레이 코드      ④ 패리티 코드

52. 링 계수기(ring counter)의 회로 구성으로 옳은 것은?

- ① 최종 플립플롭의 출력을 최초 플립플롭의 J에 연결
- ② 최종 플립플롭의 출력을 최초 플립플롭의 K에 연결
- ③ 최초 플립플롭의 출력을 최종 플립플롭의 J에 연결
- ④ 최초 플립플롭의 출력을 최종 플립플롭의 K에 연결

53. 데이터 전송 시 발생할 수 있는 착오를 검출하고 교정이 가능한 코드는?

- ① 패리티 부호      ② 해밍 부호
- ③ 그레이 코드      ④ BCD 코드

54. D FLIP-FLOP 회로의 용도로 알맞은 것은?

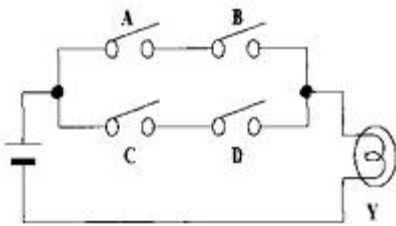
- ① 디지털 파형을 COUNTER 할 때
- ② 디지털 파형을 기억시킬 때
- ③ 디지털 신호의 시간 지연이 필요 할 때
- ④ 분주 회로를 만들어 8421 코드를 만들 때

55. 다음 진리표를 보고 불 대수로 표현하면?

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

- ①  $Y=1$       ②  $Y=A+B$
- ③  $Y=AB$       ④  $Y=0$

56. 다음 SW 회로에 대한 논리함수 Y는?



- ①  $(A+B)(C+D)$       ②  $AC+BD$
- ③  $A \cdot B \cdot C \cdot D$       ④  $AB+CD$

57. 다음의 불 대수 정리 중 옳지 않은 것은?

- ①  $A+1=A$       ②  $A+A=A$
- ③  $A \cdot A=A$       ④  $A \cdot 1=A$

58. 동기형 16진 계수기를 만들려면 JK-FF이 몇 개 필요한가?

- ① 3      ② 4
- ③ 8      ④ 16

59. JK-FF에서 J입력과 K입력이 모두 1일 때 출력은 CLOCK에 의해 어떻게 되는가?

- ① 반전된다.      ② 출력은 0이다.
- ③ 기억을 유지한다.      ④ 출력은 1이다.

60. 2진수  $(1101)_2$ 를 10진수로 변환하면?

- ① 8      ② 10
- ③ 11      ④ 13

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