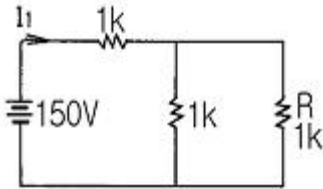
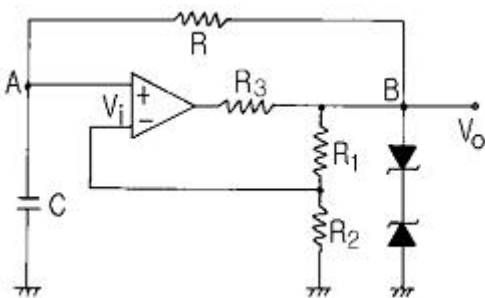


1과목 : 전기전자공학

- 전압의 순시값 $V=100\sqrt{2}\sin(\omega t + 60^\circ)$ 를 직각좌표로 표시한 것은?
 ① $50\sqrt{3} + j50$ ② $50 + j50\sqrt{3}$
 ③ $50\sqrt{3} + j50\sqrt{3}$ ④ $50 + j50$
- 정류회로에서 무부하 출력단자전압 $V=150V$, 전부하 출력 단자전압 $V_0=135V$ 일 때 전압변동률은 약 몇 %인가?
 ① 8 ② 11
 ③ 15 ④ 20
- 어떤 전지에서 5A의 전류가 5분간 흘렀다면 이 전지에서 나온 전기량은 몇 C인가?
 ① 250 ② 750
 ③ 1500 ④ 3000
- 그림에서 R을 단선시켰을 경우 회로에 흐르는 전류의 변화에 대한 것으로 옳은 것은?



- 변하지 않는다. ② 25mA 감소한다.
 ③ 50mA 감소한다. ④ 75mA 감소한다.
- 케환증폭기에서 부케환을 시켰을 때의 특징이 아닌 것은?
 ① 증폭도가 감소한다. ② 안정도가 향상된다.
 ③ 일그러짐이 적어진다. ④ 내부 잡음이 증가한다.
- 펄스발생회로에서 출력 펄스파형은?



- ① ②
 ③ ④
- 리미터 작용을 겸한 주파수 변별기는?
 ① 비경파기 ② 포스터실리경파기
 ③ 헤테로다인경파기 ④ 초재생경파기

- 수정발전기는 어떤 현상을 이용한 것인가?
 ① 압전효과 ② 인입현상
 ③ 반결합 ④ 전자결합의 효과
- RC회로의 시정수가 $2\mu s$ 이었다. 펄스응답 시 상승시간은 몇 μs 가 되는가?
 ① 2.2 ② 4.0
 ③ 4.4 ④ 5.2
- 파고값이 $-10V$ 인 펄스가 있다. 이것을 $-5V$ 의 펄스로 만들 때 이용되는 것은?
 ① TR을 이용한다.
 ② 제너다이오드와 저항을 이용한다.
 ③ 인덕터를 이용한다.
 ④ 콘덴서를 이용한다.

2과목 : 전자계산기구조

- 중앙처리장치의 동작속도에 가장 큰 영향을 미치는 것은?
 ① 중앙처리장치의 클럭(clock) 주파수
 ② 레지스터의 비트 길이
 ③ 명령의 구성 형식
 ④ 외부 버스의 길이
- 16진수 3D를 10진수로 변환한 것은?
 ① 60 ② 61
 ③ 62 ④ 63
- 입·출력장치의 동작 속도와 컴퓨터 내부의 동작 속도를 맞추는데 사용되는 레지스터는?
 ① 어드레스 레지스터 ② 시퀀스 레지스터
 ③ 버퍼 레지스터 ④ 시프트 레지스터
- 인쇄 될 문자의 상을 형성하기 위해서 점의 배열을 사용하는 인쇄 장치는?
 ① Chain printer ② Bar printer
 ③ Drum printer ④ Matrix printer
- 인터랙티브 터미널(Interactive Terminal)에서 대표적으로 운용되는 업무는?
 ① 정기적으로 발생하는 봉급 계산, 금리계산 같은 업무
 ② 사무처리를 그때그때 해야 하는 은행창구 업무
 ③ 대량 업무로 장시간 계산기를 써야 하는 업무
 ④ 우주선의 궤도 수정 업무
- CPU와 주기억장치 간에 발생하는 LOAD, STORE 등의 명령은 연산자의 어떤 기능에 해당 하는가?
 ① 함수 연산 기능 ② 전달 기능
 ③ 제어 기능 ④ 입·출력 기능
- 6비트로 서로 다른 문자로 표현할 수 있는 BCD 코드는 몇 개인가?
 ① 16 ② 32
 ③ 64 ④ 128

18. 명령어의 종류에는 데이터 전송 명령어, 데이터 처리 명령어 및 프로그램 제어 명령어가 있다. 데이터 전송 명령어에서 메모리→ 레지스터는 load, 레지스터→ 메모리는 store라 하는데 레지스터와 스택 사이에서 스택에 저장하는 경우를 무엇이라 하는가?

- ① MOVE ② EXCHANGE
- ③ POP ④ PUSH

19. 비수치적 연산에서 필요 없는 부분을 지워버리고 남은 비트만 가지고 처리하기 위해 사용하는 연산자는?

- ① OR 연산 ② AND 연산
- ③ SHIFT 연산 ④ COMPLEMENT 연산

20. 불 대수의 결과가 옳지 않은 것은?

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

21. 전 가산기는 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

22. 프로그램을 해독하는 장치는?

- ① 연산 장치 ② 제어 장치
- ③ 입력 장치 ④ 출력 장치

23. 다음에 예시한 그림은 어떤 명령어의 형식인가?

오퍼레이션 코드	피연산자의 주소 (A)	피연산자의 주소 (B)
-------------	-----------------	-----------------

- ① 단일 주소 명령어 ② 2주소 명령어
- ③ 3주소 명령어 ④ 4주소 명령어

24. 공유하고 있는 통신회선에 대한 제어신호를 각 노드 간에 순차적으로 옮겨가면서 수행하는 방식은?

- ① CSMA 방식 ② CD 방식
- ③ ALOHA 방식 ④ TOKEN PASSING 방식

25. 자기디스크에서 헤드를 움직여서 읽고 쓰는 헤드의 위치를 정하는데 필요한 시간을 무엇이라고 하는가?

- ① 탐색 시간(search time)
- ② 회전 지연 시간(rotational delay time)
- ③ 위치 설정 시간(seek time)
- ④ 검색 시간(access time)

26. 패리티 비트 에러 체크 시 사용되는 비트(bit) 수는?

- ① 1개 ② 4개
- ③ 7개 ④ 8개

27. 제조 회사에서 미리 만들어진 것으로 사용자는 절대로 지우거나 다시 입력할 수 없는 메모리는?

- ① RAM ② EAROM
- ③ Mask ROM ④ Flash Memory

28. 1×4 디멀티플렉서(DMUX : demultiplexer)에서 필요한 선택 신호의 개수는?

- ① 1개 ② 2개
- ③ 4개 ④ 8개

29. 컴퓨터가 어떤 프로그램을 실행 중에 긴급사태 등이 발생하면 진행 중인 프로그램을 일시 중단하여 긴급사태에 대처하고 긴급처리가 끝나면 중단했던 프로그램을 재개하는 것은?

- ① 채널 ② 스택
- ③ 버퍼 ④ 인터럽트

30. 제어장치의 번지 지정 방식이 아닌 것은?

- ① 간접 번지 ② 직접 번지
- ③ 상대 번지 ④ 직·간접 번지

3과목 : 프로그래밍일반

31. C 언어의 관계연산자 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① < ② <<
- ③ <= ④ >=

32. 언어 번역 프로그램에 의해 기계어로 번역된 프로그램을 의미하는 것은?

- ① 원시 프로그램 ② 목적 프로그램
- ③ 실행 프로그램 ④ 구조 프로그램

33. 구조적 프로그래밍의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 프로그램의 수정 및 유지보수가 용이하다.
- ② 순차, 조건, 반복 구조를 기본 구조로 사용한다.
- ③ GOTO 문을 많이 사용하여 이해가 쉽다.
- ④ 프로그램의 구조가 간결하며 흐름의 추적이 가능하다

34. 시스템 프로그래밍 언어로서 가장 적당한 것은?

- ① FORTRAN ② BASIC
- ③ COBOL ④ C

35. 운영체제를 수행하는 기능에 따라 분류할 경우 제어 프로그램에 해당하는 것은?

- ① 서비스(service) program
- ② 언어번역(language translator) program
- ③ 문제(problem) program
- ④ 데이터 관리(data management) program

36. 매크로 프로세서의 기본 수행 작업이 아닌 것은?

- ① 매크로 정의 인식 ② 매크로 정의 저장
- ③ 매크로 호출 저장 ④ 매크로 호출 인식

37. 다중 프로그래밍 환경에서 프로세스들이 서로 작업을 진행하지 못하고 영원히 대기 상태로 빠지게 되는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① paging ② segment
- ③ semaphore ④ deadlock

38. 기계어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 컴퓨터가 직접 이해할 수 있는 숫자로 표기된 언어를 의미한다.
- ② 전자계산기 기종마다 명령 부호가 다르다.
- ③ 인간에게 친숙한 영문 단어로 표현된다.
- ④ 작성된 프로그램의 수정 보수가 어렵다.

39. C 언어의 기억클래스(storage class)에 해당하지 않는 것은?

- ① 내부 변수(internal variable)
- ② 자동 변수(automatic variable)
- ③ 정적 변수(static variable)
- ④ 레지스터 변수(register variable)

40. 프로그램 개발 순서 단계가 옳은 것은?

- ① 분석 및 설계 - 구현단계 - 운영단계 - 전산화계획
- ② 구현단계 - 운영단계 - 전산화계획 - 분석 및 설계
- ③ 운영단계 - 전산화계획 - 분석 및 설계 - 구현단계
- ④ 전산화계획 - 분석 및 설계 - 구현단계 - 운영단계

4과목 : 디지털공학

41. 10진수 55를 2진수로 옳게 표시한 것은?

- ① 110111 ② 110011
- ③ 110101 ④ 100011

42. 2진수 1011을 10진수로 고치면?

- ① 9 ② 10
- ③ 11 ④ 12

43. 다음 드모르간 정리 중 옳지 않은 것은?

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

44. 비동기형 10진 계수기를 T 플립플롭으로 구성하려 한다. 몇 개의 플립플롭이 필요한가?

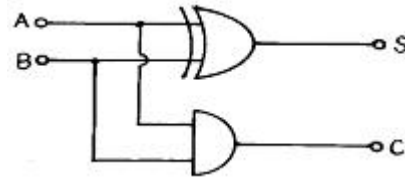
- ① 2 ② 4
- ③ 5 ④ 10

45. 다음과 같은 진리표를 갖는 논리회로는?

입력 A	입력 B	출력 Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

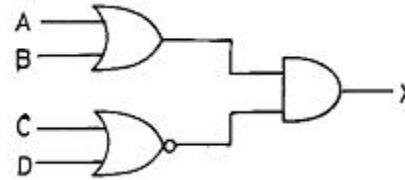
- ① NOR 게이트 ② NOT 게이트
- ③ NAND 게이트 ④ AND 게이트

46. 다음 회로는 어떤 회로인가?



- ① 반가산기 ② 전가산기
- ③ 감산기 ④ 카운터

47. 다음의 논리 회로를 논리식으로 바꿀 때 옳은 것은?



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

48. 플립플롭을 이용한 회로가 아닌 것은?

- ① 메모리 ② 레지스터
- ③ 디코더 ④ 카운터

49. 조합논리 회로를 설계하고자 한다. 설계 순서를 보기에 나열하였다. 제일 먼저 해야 할 사항은?

- ① 진리표를 만든다.
- ② 논리도를 그린다.
- ③ 각 출력에 대해 단순화 되어진 불 함수를 얻는다.
- ④ 입·출력 변수들의 개수를 결정한다.

50. 전감산기를 구성하는데 필요한 요소는?

- ① 1개의 반 감산기와 1개의 AND 게이트
- ② 1개의 반 감산기와 2개의 AND 게이트
- ③ 2개의 반 감산기와 1개의 OR 게이트
- ④ 2개의 반 감산기와 2개의 OR 게이트

51. JK 플립플롭에서 입력 단자 J=0, K=0 일 때 클럭 펄스가 가해지면 Qn+1의 출력은?

- ① 0
- ② 1
- ③ $\overline{Q_n}$
- ④ Qn

52. 플립플롭(flip-flop)은 얼마동안 정보를 기억할 수 있는가?

- ① 내부 신호가 나갈 때까지
- ② 영구적으로 기억
- ③ 다음 신호가 들어 올 때까지
- ④ 순간적으로 잠시 기억

53. 2진 데이터의 입·출력 또는 연산 할 때 일시적으로 데이터

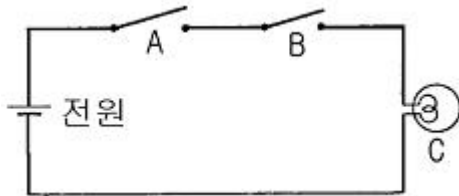
를 기억하는 2진 기억소자의 집합을 무엇이라 하는가?

- ① RAM ② CACHE
- ③ ARRAY ④ REGISTER

54. 어떤 연산의 수행 후 연산 결과를 일시적으로 보관하는 레지스터는?

- ① Accumulator ② Data register
- ③ Buffer register ④ Address register

55. 다음 스위치 회로와 같은 게이트는?



- ① AND ② OR
- ③ NAND ④ XOR

56. 디지털 신호를 아날로그 신호로 바꾸는 것은?

- ① 멀티플렉서 ② 인코더
- ③ D/A 변환기 ④ 디코더

57. $\overline{A} \cdot \overline{B} \cdot C = 1$ 의 식이 성립할 때 A, B, C 값으로 옳은 것은?

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

58. 마이크로컴퓨터와 데이터 통신용 코드로서 7bit의 정보 비트와 1bit의 패리티 비트로 구성된 코드는?

- ① EBCDIC 코드 ② BCD 코드
- ③ 그레이 코드 ④ ASCII 코드

59. 시간 펄스나 제어를 위한 펄스의 수를 세는 회로를 무엇 이라 하는가?

- ① 계수 회로 ② 제어 회로
- ③ 명령 회로 ④ 펄스 회로

60. $A(\overline{A+B})$ 의 논리식을 간단히 하면?

- ① 0 ② 1
- ③ A ④ AB

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